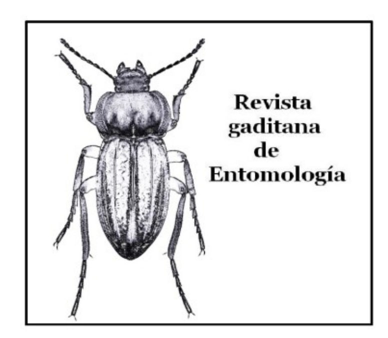
Monográficos de la Revista gaditana de Entomología, vol. 1



Los Carabidae (Coleoptera) del Principado de Asturias (España)

Marcos Toribio y Jorge Ramos Abuín

ISSN pendiente



EDITA: ***Revista Gaditana de Entomología***
SEDE : **Marqués de la Victoria, 2 - 1º D, 11100 San Fernando (Cádiz) España.**

Serie: Monográficos de la Revista gaditana de Entomología
Referencia bibliográfica: ***Monográficos Revta. gad. Entom.***

Director de esta publicación: Antonio Verdugo

Dirección de contacto: averdugopaez@gmail.com

Depósito.
Esta publicación se deposita para dar cumplimiento a la Enmienda a los artículos 8, 9, 10, 21 y 78 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ed. 1999), referentes a la ampliación y perfeccionamiento de los métodos de publicación (ZooKeys 219: 1–10 [2012]) en los repositorios en línea Internet archive (http://www.archive.org**) y Biotaxa (**http://www.biotaxa.org/index/index**), con enlaces a la propia página de la publicación, en el sitio web:** http://sites.google.com/site/unentomologoandaluz/home/revista-gaditana-de-entomologia.
Esta publicación es recogida en las bases de datos de Zoological record, Biotaxa, Latindex, Dialnet y REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico).

Nota de la redacción.

El contenido de la obra, incluidos los comentarios y tratamiento nomenclatorial de los textos es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Imagen de la portada: *Cicindela* (*Cicindela*) *hybrida pseudoriparia* Mandl, 1944
Foto de Marián Álvarez (Oviedo, Asturias)

ISSN Pendiente



EDITORIAL

Cuando damos comienzo al décimo año de nuestra publicación y ante la demanda de algunos colegas de poder dar cabida en la revista a artículos monográficos extensos sobre entomología nos decidimos a iniciar esta serie de publicaciones. Serie que llevará el título de "*Monográficos de la Revista gaditana de Entomología*" y donde tendrán cabida como decíamos antes trabajos extensos que traten sobre faunas de áreas geográficas como pueden ser las diversas provincias o comunidades autónomas de nuestro país; no obstante podrán tener cabida. si se consideran de interés, otros tipos de trabajos que no se ciñan a áreas geográficas concretas o que traten sobre aspectos distintos a la faunística.
Iniciamos la serie con los Carabidae del Principado de Asturias, firmado por los entomólogos Marcos Toribio y Jorge Ramos Abuín.
Esperamos que esta nueva aportación al panorama nacional de publicaciones sobre entomología, permanentemente al alza, tenga una buena acogida en la comunidad entomológica.

Antonio Verdugo
Editor

Los Carabidae (Coleoptera) del Principado de Asturias (España)

Marcos Toribio[1] y Jorge Ramos Abuin[2]

[1]) Avda. Viñuelas, 32, 28760 Tres Cantos (Madrid). toribio.bembidion@gmail.com
[2]) C/ Tercia, 12-2º D, 13500 Puertollano (Ciudad Real), Grupo Naturalista Hábitat. jrabuin09@hotmail.es

Resumen: A partir de datos de campo propios y del estudio minucioso de colecciones privadas e institucionales, se presenta por primera vez el catálogo de los carábidos del Principado de Asturias. Hasta el día de hoy se han registrado un total de 354 taxones entre especies y subespecies, entre los que se hallan 99 endemismos de la Península Ibérica y 38 primeras citas para Asturias. Se aportan breves comentarios sobre la biología de las especies, no sólo en referencia a los datos obtenidos dentro del Principado, sino los observados y los indicados por otros autores en diferentes áreas. También se dan pequeños comentarios sobre la taxonomía y distribución de algunas especies y, en aquellos taxones conflictivos de aspecto similar, se crean unas claves para su correcta identificación. En la relación de especies, hemos añadido algunas cuya presencia en el área de estudio es necesario confirmar, por ser citas dudosas o estar situadas en localidades cercanas de comunidades fronterizas con Asturias.

Palabras clave: Coleoptera; Carabidae; biología; distribución; Asturias.

Carabidae (Coleoptera) of Principado de Asturias (Spain)

Abstract: Based on information gathered from field data and the meticulous study of private and institutional collections, we present, for the first time, the catalogue of the carabid species found in the Principado de Asturias, Spain. Up until today 354 taxons of species and subspecies of Carabidae have been discovered and registered, including 99 species endemic to the Iberian Peninsula and 38 species first registered in Asturias. Brief commentaries on the biology of the species are also given, supported not only by the data gathered within the region of Asturias, but by the information and observations collected by authors in different geographical areas as well. For some species, brief comments on the taxonomy and distribution are made and for those taxons which are easier to confuse due to similar appearance, we have proposed a key to distinguish between them. Regarding the number of species, we have added some which are awaiting confirmation in the region due to either doubtful location or for having been collected in near localities of neighbouring regions other than Asturias.

Key words: Coleoptera; Carabidae; biology; distribution; Asturias.

urn:lsid:zoobank.org:pub:66E5F601-7BAA-431E-97C7-97F3694C5668

INTRODUCCIÓN

Hoy día se puede afirmar que la carabidofauna ibérica se conoce relativamente bien. La primera aportación sobre aspectos faunísticos y sistemáticos fue el trabajo monográfico de De la Fuente (1918-1921, 1927). Posteriormente le siguen los trabajos de Jeanne que desde la 2ª nota (1965) hasta la 9ª nota (1988) hacen que el estudio de los Carábidos ibéricos adquiera otra dimensión. Finalmente, completan una parte fundamental de este elenco los catálogos que gradualmente se fueron publicando, como el de Jeanne y Zaballos (1986) y su posterior actualización (Zaballos y Jeanne, 1994) culminando con el catálogo de Serrano (2013), actualmente actualizado con la aportación de numerosas novedades (Serrano, 2016).

Otras obras, que pueden considerarse monográficas, recopilan datos faunísticos sobre áreas concretas, bien sobre una región o provincia o bien sobre un área con ciertas características fisiográficas.

No existe una obra específica de los Carábidos en esta Comunidad. A parte de las aproximadamente 170 especies citadas por De la Fuente (1918-1921) y por Jeanne (1965-1988), el listado se ha incrementado, a lo largo de los años, por aportaciones puntuales de diferentes autores.

Del Principado de Asturias sólo conocemos como obras específicas de referencia los trabajos de Peláez y Salgado (2002, 2006) y Peláez (2014) sobre el análisis faunístico y biogeográfico de los Carábidos en el Macizo del Sueve, en la parte nororiental del Principado, la obra de Somoano *et al*. (2014) sobre la biodiversidad y fenología de los Carabinae (Carabini) en el Monte Naranco, Oviedo (zona centro de Asturias) y la tesis doctoral de Suárez (2015) sobre la utilización de coleópteros como indicadores ecológicos en gradientes urbanos de Gijón y León. Asímismo es importante destacar todas las aportaciones sobre su fauna hipogea, cuya mayor parte se la debemos a José María Salgado Costas, que nos muestra un panorama rico, complejo, no del todo dilucidado y que sin duda reserva nuevos descubrimientos futuros.

También hemos consultado trabajos a nivel muy local, como el de Salgado y Vázquez (1993) sobre el estudio faunístico y biospeleológico de Cueva Rosa al SW de Ribadesella y el de Ocharán *et. al.* (2003) sobre los Invertebrados de Muniellos, que, a pesar de la tarea realizada durante años, muestra el desconocimiento que se tiene aún de la fauna de carábidos de éste espacio protegido (basta mencionar el listado de cinco especies de carábidos para la Reserva Integral).

Dada ésta situación, y apoyándonos en nuestras citas previas, mayormente inéditas, y las numerosas lagunas de conocimiento, ambigüedades y dudas existentes al respecto, hemos creido conveniente acometer el estudio de la carabidofauna de todo el Principado, aportando un esfuerzo suplementario teniendo en cuenta su extraordinaria diversidad. Para explicar esta gran biodiversidad, debemos resaltar que Asturias es la comunidad más montañosa de España, con el 35-40% del terreno con desniveles que superan casi el 50% y el 65% con desniveles superiores al 25-35%, ubicada en lo que se califica como la España verde. En suma, esta diversidad se debe a su situación geografica, a la existencia de terrenos muy abruptos, al elevado número de cuencas hidrográficas y a su litoral costero, hechos todos ellos que sin duda favorecen una gran diversidad vegetal y, como resultado, originan una multitud y variedad de microclimas, que justifica la existencia de tan elevado número de especies.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA, GEOLOGÍA Y VEGETACIÓN

Geográficamente, la Región Cantábrica (Asturias y Cantabria) constituye el reborde montañoso septentrional de la meseta española, enfrentado al mar Cantábrico y formando parte a su vez de la España húmeda. De norte a sur, las unidades de relieve más destacadas son la rasa costera, entre los acantilados costeros y las montañas; la cuenca central, separada del mar por montañas, y la Cordillera Cantábrica, que se prolonga hacia al mar a través de las sierras litorales y que alcanza las mayores altitudes en los Picos de Europa (López-Davalillo, 2013). Lo más destacable es su accidentada orografía.

El origen geológico de la Cordillera Cantábrica se remonta a la orogenia hercínica, durante el periodo carbonífero. Hasta entonces gran parte del territorio asturiano era una cuenca marina donde se habían ido acumulando sedimentos.

La orogenia alpina supuso la reactivación de las fracturas hercínicas y un levantamiento de los bloques, rejuveneciendo el relieve hercínico. Sólo en la zona oriental se registran nuevas deformaciones y distensiones, abriendo un entramado de fracturas de este a oeste que dieron lugar a la aparición de relieves paralelos al mar. (Aramburu y Bastida, 1995).

De esta forma, el oriente y occidente asturianos son claramente diferentes. (López-Davalillo, 2013). En el occidente asturiano predominan las rocas precámbricas y paleozoicas, transformadas por la orogenia hercínica o varisca, mientras en el oriente encontramos, además de las anteriores, otras más recientes, paleo, meso y cenozoicas plegadas por la orogenia alpina.

La Asturias varisca se puede subdividir en la perteneciente a la Zona Asturoccidental leonesa y la perteneciente a la Zona Cantábrica, mientras que la Asturias alpina se puede subidividir en lo que corresponde al manto permo triásico y la parte perteneciente a la Cuenca Vascocantábrica (Aramburu y Bastida, 1995).

A nivel biogeográfico y florístico la zona de estudio se encuentra enclavada en la Región biogeográfica Eurosiberiana, presentándose dos subprovincias de la Superprovincia atlántica: la Provincia Cantabro-Atlántica y la Provincia Orocantábrica.

Frente al clima de la subprovincia Cántabro-Atlántica, el de la Orocantábrica es mucho más continental, incluyendo cumbres lo suficientemente elevadas para tener los pisos de vegetación orotemplado (subalpino) e incluso criorotemplado (alpino), además de los mesotemplado (colino) y supratemplado (montano) (Díaz González *et al*., 2014).

En la subprovincia Cántabro-Atlántica la vegetación potencial corresponde a las carbayedas o robledales de *Quercus robur* mientras que la subprovincia Orocantábrica se caracteriza por la ausencia de las mismas, apareciendo los bosques de roble albar, rebollares, abedulares y hayedos.

De los territorios interiores cántabro-atlánticos de Asturias, los robledales del centro y oriente, asentados sobre suelos profundos calcáreos, se caracterizan por la abundancia de fresno (*Fraxinus excelsior)*, arces, olmos, tilos, avellanos, etc. Apareciendo en las etapas seriales de los mismos: prebosques de abedul, matorrales de arraclán y de peral silvestre, escobonales de *Cytisus striatus*, y brezales-tojales con *Ulex europaeus, Ulex gallii* y los brezos *Erica mackaiana*, *Erica ciliaris, Erica cinerea*, *Daboecia cantabrica* y *Calluna vulgaris*.

Si en esta misma zona afloran roquedos calcáreos, aparecen como bosque potencial, en las laderas orientadas al sur, los encinares, acompañados por laurel y aladierno. Por otra parte, en las zonas bajas del valle del río Navia, asentados sobre sustratos silíceos y sometidos a un clima local submediterráneo, aparecen restos de

alcornocales, muchas veces degradados y sustituidos por madroñales y brezales de *Erica arborea* (Díaz González *et al*., 2014).

Como hemos dicho, sin embargo, en los bosques orocantábricos son frecuentes los robledales de roble albar, los rebollares, los hayedos y los abedulares. Estos bosques se asientan en terrenos que a veces han tenido tradicionalmente un uso ganadero, y en este caso aparecen sustituidos por piornales con escobas (de *Genista florida* ssp. *polygaliphilla*, *Genista obtusiramea*, *Cytisus scoparius, Cytisus cantabricus y Cytisus multiflorus*) y brezales-tojales.

En los terrenos calcáreos de valles y zonas bajas, aunque aparecen las hayas en las zonas más lluviosas, el bosque potencial es el robledal albar. En las zonas altas de estas áreas, sin embargo, es el hayedo, aunque en este caso aparecen como acompañantes el tejo, los mostajos y el acebo (Díaz González *et al*., 2014).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la relación de especies se ha seguido los criterios de Serrano (2016) en su última actualización del Catálogo de 2013 así como un pequeño ajuste, en lo que se refiere a la subdivisión de subfamilias, según el nuevo Catálogo Paleártico (2017).

Esta relación comprende desde las categorías superiores como subfamilias, tribus y subtribus hasta las categorías inferiores de género, subgénero, especie y subespecie.

Sobre la información de cada especie, en primer lugar aparece el material estudiado donde, por orden alfabético, se incluyen las localidades (pueblos, parroquias, etc.) separando, por un guión, el concejo al que pertenecen y, a continuación, entre paréntesis, si disponemos de datos más concretos, la altitud, topónimo, puerto, etc. Cuando el topónimo o puerto está claramente dentro de un concejo, sólo se especifica dicho concejo con el accidente geográfico entre paréntesis.

En segundo lugar se hace un pequeño comentario sobre la biología y comportamiento de cada especie incluyendo referencias bibliográficas que hagan mención a datos biológicos o a citas.

El material estudiado y empleado en la elaboración de este trabajo ha procedido de las siguientes fuentes:

- Colecciones: Ya sean colecciones institucionales, como la Colección de Juan Vives y Eduardo Vives depositada en el Centro de Biodiversitat Animal (CRBA) de la Universidad de Barcelona y la Colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, o colecciones privadas como las de Fernando Fresno (Tres Cantos, Madrid), José García Carrillo (Madrid), José Luis Lencina (Jumilla, Murcia), Miguel Moya Aliaga (Pola de Lena, Asturias), María del Camino Peláez (Oviedo, Asturias), Daniel Prunier (Chatillon, Francia), Jorge Ramos Abuin (Puertollano, Ciudad Real) y Marcos Toribio (Tres Cantos, Madrid).

- Otra fuente ha sido el fondo fotográfico georreferenciado perteneciente a Biodiversidad Virtual, del que se han recogido sólo aquellos datos de las especies identificables con seguridad. En éste caso, tras la localidad de la cita, se ha especificado, (en material estudiado) entre corchetes, el nombre del fotógrafo y el año de la foto, apareciendo todas ellas relacionadas al final del trabajo.

- Muestreo directo e indirecto en el campo, realizado durante los últimos años, y que ha pretendido abarcar áreas menos conocidas.

Se ha contabilizado un total de 354 taxones del Principado de Asturias que corresponden al 24,38% de las 1452 especies y subespecies que, actualmente, se conocen de la Península Ibérica (Serrano, 2016).

Entre las 354 especies catalogadas y según el número de taxones reflejados en la Tabla I, los porcentajes correspondientes a cada una de las subfamilias son:

0,85% a Cicindelinae; 0,28% a Omophroninae; 3,95% a Carabinae; 5,93% a Nebriinae; 0,28% a Loricerinae; 0,28% a Elaphrinae; 0,85% a Scaritinae; 27,69% a Trechinae; 0,56% a Patrobinae; 57,64% a Harpalinae y 1,69% a Brachininae.

De los 99 endemismos encontrados en el área de estudio, entre especies y subespecies, y que representan el 27,97% del total de taxones contabilizados, 21 (5,93%) son exclusivos del Principado de Asturias.

CATÁLOGO DE ESPECIES

Subfamilia CICINDELINAE Latreille, 1802
Tribu CICINDELINI Latreille, 1802
Subtribu CICINDELINA Latreille, 1802

- *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linnaeus, 1758

Material estudiado:

Caravia (arroyo de Caravia); Castrillón (la isla de La Deva); Llodero-Gozón (playa de Xagó); Olloniego-Oviedo (140 msnm); Penouta-Allande (838 msnm); Robledo de Anayo-Piloña; Somiedo (lago de la Cueva, 1580 msnm); Tielve-Cabrales.

Repartida por toda la península, salvo el SO que está representada por la subespecie *atlantis* Mandl, 1944. En el área de estudio se la ha encontrado en lugares descubiertos (praderas) y en terrenos arenosos de playa. Ha sido citada por De la Fuente (1918), Jeanne (1967b), Ocharán y Anadón (2003) y por Peláez y Salgado (2006).

Elemento paleártico.

- *Cicindela (Cicindela) hybrida pseudoriparia* Mandl, 1935

Material estudiado:

Santa Gadea-Tapia de Casariego (playa Peñarronda)

De la Fuente (1918) la cita de Asturias, sin precisar localidad, como *C. hybrida lagunensis* Gautier de Cottes, 1872. Jeanne y Zaballos (1986) y Zaballos y Jeanne (1994) la citan, como subespecie *riparioides* Korell, 1965, de San Juan de la Nieve (posiblemente se refieran al lugar costero de San Juan de la Nieva perteneciente al concejo de Castrillón) y Serrano (2013) la señala de todo el litoral norte, desde el País Vasco hasta el norte de Galicia incluida Asturias.

Elemento europeo.

- *Cicindela (Cicindela) maroccana maroccana* Fabricius, 1801

Material estudiado:

Gozón (Cabo Peñas, 95 msnm); Monasterio de Hermo-Cangas de Narcea (774 msnm); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Penouta-Allande (838 msnm).

Serrano (2013) indica que en la península Ibérica vive la subespecie *maroccana* s.str., posiblemente distribuida por la mitad occidental, y la subespecie *pseudomaroccana* Roeschke, 1891 en la mitad oriental, incluyendo los Pirineos. Jeanne (1967b) cita la subespecie *pseudomaroccana* del Pico Cellón (1700 msnm) en Pajares, que posiblemente, este autor, se refiera a la subespecie *maroccana*.

Elemento mediterráneo-occidental.

Subfamilia OMOPHRONINAE Bonelli, 1810
Tribu OMOPHRONINI Bonelli, 1810

- *Omophron (Omophron) limbatum* (Fabricius, 1777)

Material estudiado:

Arriondas-Parres (El Terrón, río Sella); Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); Soto del Barco (playa los Quebrantos).

Fué citada, por primera vez para Asturias, por Peláez y Salgado (2006), del Macizo del Sueve. Especie típica de sustratos arenosos que, en el área de estudio, se ha encontrado tanto en zonas de agua dulce como en playas cerca de la desembocadura de ríos y, como indican Peláez y Salgado (2006), demuestra que admite condiciones con cierta salinidad.

Elemento eurosiberiano.

Subfamilia CARABINAE Latreille, 1802
Tribu CARABINI Latreille, 1802
Subtribu CALOSOMATINA Jeannel, 1940

- *Calosoma (Calosoma) maderae maderae* (Fabricius, 1775)

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Primera cita para Asturias. Especie repartida por casi toda la Península, incluso en Baleares (Mallorca y Menorca). Nosotros la hemos encontrado atraída por la luz artificial.

Elemento paleártico occidental.

Subtribu CARABINA Latreille, 1802

- *Carabus (Archicarabus) nemoralis prasinotinctus* Heyden, 1880

Material estudiado:

Aces-Candamo; Cangas de Narcea; Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Covadonga-Cangas de Onís (Mirador de la Reina); Cordovero-Pravia (229 msnm) [*Miranda, 2013*]; Cuevas del Agua-Ribadesella; Felechosa-Aller (puerto San Isidro, 1500 msnm); Gozón (Cabo de Peñas, 103 msnm) [*Geoff Harries, 2013*]; La Magdalena-Villaviciosa [*Ordoñez, 2012*]; La Pola-Lena; La Reigada-Candamo (526 msnm); Las Arenas-Cabrales; Las Murias-Grado (Mones, 546 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Los Cabos-Pravia (194 msnm); Naveces-Castrillón (La Cabornia, 79 msnm); Pando-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 737 msnm); Peñaullan-Pravia (43 msnm); Ponticiella-Villayón; Pontigo-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 781 msnm); Riberas-Soto del Barco; Robledo de Anayo-Piloña; Saliencia-Somiedo (1100 msnm); Saliencia-Somiedo (Teitos Braña, 1184 msnm); Sandiche-Candamo (río Nalón); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm); Soto de los Infantes-Salas; Soutelo-San Martín de Oscos; Taramundi; Telledo-Lena; Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm); Tuiza de Arriba-Lena (1300 msnm); Villanueva-Grado (El Valle, 234 msnm); Villaverde-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 727 y 756 msnm); Vio del Pedrouco-Grado (Cabaña, 594 msnm).

C. (Archicarabus) nemoralis s.str. no existe en la Península Ibérica. La subespecie *prasinotinctus*, que se distribuye por la Península atlántica y Sistema Ibérico norte (Serrano, 2013), está muy repartida por todo el área de estudio y se la ha encontrado tanto en zonas forestales como fuera de este medio, a media y baja altitud, coincidiendo con lo observado por Peláez y Salgado (2007). Ha sido citada por De la Fuente (1918), Jeanne (1969a), Peláez y Salgado (2006), Mollard (2013) y Somoano *et al*. (2014).

Endémica del noroeste de la Península Ibérica a nivel subespecífico.

- *Carabus (Archicarabus) steuarti* Deyrolle, 1852

Jeanne (1969a) cita la especie del puerto de Pajares e indica que vive en bosques de montaña a media altura. Mollard (2013), que tambien la cita del área de estudio, dice que vive alrededor de los 1000 msnm en claros de bosque o en praderas.

Endemismo del Macizo Galaico-Dórico y parte más occidental de la Cordillera Cantábrica.

- *Carabus (Carabus) arvensis deyrollei* Gory, 1839

Material estudiado:

Aces-Candamo; Cangas de Onís (Collau Argumal, 788 msnm) [*Diaz, 2011*]; Caravia (Área recreativa del Fito, 530 msnm); Caravia (Mirador del Fito, 650 msnm); Caso (puerto de Tarna, 1490 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Covadonga-Cangas de Onís (Mirador de la Reina); Degaña (puerto de Cerredo, 1350 msnm); Felechosa-Aller (puerto San Isidro, 1500 msnm); Las Murias-Grado (Mones, 546 msnm); El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); Lena (puerto de Pajares, 1500 msnm); Monterizo-Tineo; Muñás-Valdés; Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Pontigo-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 781 msnm); Salamir-Cudillero (Monte Valsera, 114 msnm) [*Álvarez M., 2012b*]; San Martín de Luiña-Cudillero; Taramundi; Vegafriosa-Pravia (106 msnm).

La subespecie nominal no existe en la Península Ibérica. De hecho, esta especie presenta una distribución disyunta y no vuelve a aparecer hacia el norte hasta Francia septentrional. Especie aparentemente poco común dentro del área de estudio. La hemos encontrado en zonas húmedas tanto en praderas como en bosque, pero siempre próxima a cursos de agua, entre los 100 y casi los 2000 msnm, en un abanico más ámplio de lo que indica Mollard (2013). Ha sido citada por De la Fuente (1918), Jeanne (1969a), Ortuño (1995) y por Peláez y Salgado (2006).

Endemismo a nivel subespecífico de la Cordillera Cantábrica y del Macizo Galaico-Dórico.

- *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836

Material estudiado:

Aces-Candamo; Bayas-Castrillón (Playón de Bayas) [*González J.R., 2015a*]; Bezanes-Caso (Brañagallones, 1200 msnm); Boquerizo-Ribadedeva (112 msnm) [*Monzón, 2014*] ; Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Calabrez-Ribadesella; Caravia (129 msnm) [*Pindado, 2013*]; Caravia (Mirador del Fito); Caso (puerto de Tarna, 1490 msnm); Coballes-Caso; Colombres-Ribadedeva; Colunga [*Martín del Arco, 2012*]; Cordovero-Pravia (158 msnm); Covadonga-Cangas de Onís; Covadonga-Cangas de Onís (lago Enol); Covadonga-Cangas de Onís (Peña Santa de Enol); Cudillero; El Conceyín (Bobes)-Siero [*Álvarez M., 2018a*]; El Puerto-Somiedo (1483 msnm) [*Tapia,*

2013]; Felechosa-Aller (puerto San Isidro, 1500 msnm); Fontoria-Belmonte de Miranda; Gijón; Gijón (Jardín Botánico Atlántico) [*Álvarez M., 2012a*]; Las Arenas-Cabrales (140 msnm) [*Hernández, 2011*]; La Pola-Lena; La Reigada-Candamo (534 msnm); Las Murias-Grado (Mones, 546 msnm); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (Macizo de Peña Ubiña); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Llanes; Loroñe-Colunga (río Espasa); Los Cabos-Pravia (65-194 msnm); Luanco-Gozón (Fombona, 113 msnm); Menes-Belmonte de Miranda; Mieres; Naveces-Castrillón (Bayas, 138 msnm); Naveces-Castrillón (La Cabornia, 79 msnm); Oviedo; Pajares-Lena (900 msnm); Pajares-Lena (Las Campas, 1126 msnm); Pedroveya-Quirós; Peñaullan-Pravia (43 msnm); Piedraceda-Lena; Pimiango-Ribadedeva; Pravia (70-128 msnm); Purón-Llanes (64 msnm) [*Arnela, 2012*]; Resiellas-Cudillero (440 msnm); Riberas-Soto del Barco; Riospaso-Lena; Robledo de Anayo-Piloña; Santa Marina-Cudillero; Santianes-Ribadesella; Santibañez de Murias-Aller; Sellaño-Ponga (río Semeldón, 260 msnm) [*Rodríguez, 2016*]; Sietes-Villaviciosa; Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm); Somiedo (río Pigüeña, 1200 msnm); Soto de Agues-Sobrescobio (P.N. de Redes, 437 msnm) [*Álvarez M., 2015a*]; Soto de los Infantes-Salas; Tazones-Villaviciosa; Telledo-Lena; Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Teverga (subida al puerto Ventana, 900 msnm); Traslacruz-Lena (Arandanal, 1076 y 1095 msnm) [*Álvarez C., 2016a*]; Tresgrandas-Llanes; Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm); Ujo-Mieres; Vegafriosa-Pravia; Viego-Ponga (Peloño, 1010 msnm); Vilde-Ribadedeva; Villanueva-Grado (El Valle); Villaviciosa; Vio del Pedrouco-Grado (Cabaña, 594 msnm).

Subespecie que está muy repartida por el área de estudio. Se ha encontrado como ubiquista, tanto en bosque (sin ningún tipo de preferencia), como en praderas, zonas de cultivo, hábitats alterados por la accion del ser humano, etc. y desde el nivel del mar (playas) hasta cerca de torrentes de alta Montaña por encima de los 1500 msnm. Ha sido citada por diferentes autores: De la Fuente (1918), Jeanne (1969a, 1973) Darnaud *et al.* (1979), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Mollard (2013), Somoano *et al*. (2014), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Endemismo ibérico.

- *Carabus (Chrysocarabus) basilicus strasseri* Lauffer, 1905

Material estudiado:

Cangas de Narcea (P.N. Fuentes de Narcea); Cangas de Narcea (R.N.I. de Muniellos); Cangas de Narcea (Valle de los Humeros); Moal-Cangas de Narcea; Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Piantón-Vegadeo; Ponticiella-Villayón; Soutelo-San Martín de Oscos; Taramundi; Taramundi (314 msnm) [*Torres, 2012*].

Subespecie de exigencias y necesidades igual a la subespecie anterior, posiblemente menos común y menos repartida por la zona. Ha sido citada por diferentes autores: De la Fuente (1918), Jeanne (1969a, 1973), Darnaud *et al.* (1979), Ocharán y Anadón (2003) y Mollard (2013).

Endemismo ibérico.

Clave para la separación entre *C. basilicus basilicus* y *C. basilicus strasseri*

1.- Costillas elitrales (primera y segunda) poco marcadas, borradas en el ápice o, si llegan, se muestran poco indicadas. Tercera costilla muy poco indicada, a veces

incompleta (no llega a la base ni al ápice) y en ocasiones casi desaparecida. Intervalos entre costillas casi planos, con estrías transversas y, en algunos ejemplares, con gruesos puntos dispersos (siempre predominan las estrías); tegumento entre las estrías liso con suave microrreticulación y con puntuación muy fina (esta puntuación se observa con grandes aumentos). Surco lateral del pronoto más estrecho. Color en general más brillante, debido a la suave microrreticulación. …...………............... *basilicus basilicus*

2 - Costillas elitrales bien marcadas llegando todas hasta el ápice. Intervalos entre costillas más estrechos que en la subespecie anterior, concavos, con gruesa puntuación más apretada y, en algunos ejemplares, ligeramente estriado (predomina la gruesa puntuación); tegumento con microrreticulación más marcada. Surco lateral de pronoto más ancho. Color en general más fuerte y más mate, debido a la fuerte microrreticulación del tegumento. ……………………..……………. *basilicus strasseri*

En la clave no hemos indicado el color por ser muy variable, generalmente predominan individuos bicolores, con élitros verdes con reflejos más o menos cobrizos y con el pronoto bronce, a veces con reflejos verdosos, o especies unicolores, verde uniforme con reflejos bronceados o cobrizo más o menos rojizo. Existen ejemplares que se separan de estos patrones y muestran élitros, incluso tambien el pronoto, azulados, violáceos, purpura fuerte o totalmente negros.

En la subespecie *basilicus* hemos comprobado que la gruesa puntuación de los intervalos entre las costillas está más presente en los ejemplares de la parte oriental de Asturias, que podrían corresponder con la forma *avilensis* Breuning, 1966, según Darnaud *et al.* (1979) y Mollard (2013).

Según nuestras observaciones, la subespecie *basilicus* se distribuye en la parte oriental y central de Asturias y la subespecie *strasseri* en la parte occidental.

No conocemos con exactitud el límite entre ambas subespecies, pero consideramos que, aproximadamente, podemos establecerlo en una línea que, de sur a norte, queda fijada por el valle del río Narcea y el valle del río Nalón.

- *Carabus (Ctenocarabus) galicianus* Gory, 1839

Material estudiado:

La Zorera-Villayón (arroyo de la Pontiga); Martul-Villanueva de Oscos (arroyo de Toranzo, 620 msnm); Moal-Cangas de Narcea (valle Muniellos, 879 msnm) [*González J.R., 2015b*]; Paredes-Valdés (río Esva).

Especie fuertemente higrófila. De Asturias se conocen pocos datos concretos. De la Fuente (1918) recoge una cita de Graells sin precisar localidad, Vives y Vives (1983) citan la especie de Arbón en el Concejo de Villayón y Zaballos y Jeanne (1994) indican que, dentro del macizo Galaico-Dórico, por el E llega hasta el río Navia. Serrano y Lencina (2011) citan la especie del Puerto de Leitariegos en León y al ser este puerto paso fronterizo entre ambas comunidades, no sería extraño encontrar esta especie en la cara norte de dicho puerto.

Endemismo del Macizo Galaico-Dórico y de la Sierras de Louza y de la Estrella en Portugal.

- *Carabus (Iniopachus) auriculatus ubinensis* (Puisségur, 1955)

Material estudiado:

Lena (Macizo de Peña Ubiña).

De la Fuente (1918) cita la especie de Asturias sin precisar localidad, esto no nos permite poder asignarle, dentro de las dos subespecies conocidas, un valor subespecífico determinado. Serrano (2013) cita la subespecie *Carabus (Iniopachus) auriculatus auriculatus* Putzeys, 1872 de los Picos de Europa, sin especificar comunidad autónoma, y Salgado (1978) y Serrano (2013), que tampoco especifican comunidad autónoma, citan la subespecie *Carabus (Iniopachus) auriculatus ubinensis* del macizo de Peña Ubiña, frontera entre el Principado de Asturias y la provincia de León. Pensamos que, según estos datos, es probable que en el área de estudio se encuentren ambas subespecies.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Carabus (Megodontus) violaceus aurichalceus* Kraatz, 1879

Material estudiado:

Aces-Candamo; Alvariza-Belmonte de Miranda (Meruja, 799 msnm); Alvariza-Belmonte de Miranda (Vigaña, 639-641 msnm); Avilés; Bayas-Castrillón (Isla de la Deva); Caravia (Mirador del Fito); Caso (puerto de Tarna, 1490 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (1063 msnm) [*Hernández, 2016*]; Covadonga-Cangas de Onís (Mirador de la Reina y lago Ercina); Cudillero; Fenolleda-Candamo; La Gaviera-Gozón (Cabo de Peñas, 106 msnm); La Reigada-Candamo (526 msnm); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Llanes; Los Cabos-Pravia (35-65 msnm); Luanco-Gozón (Fombona, 113 msnm); Meré-Llanes; Monasterio del Coto-Cangas de Narcea (valle del río del Coto); Naveces-Castrillón (138 msnm); Naveces-Castrillón (La Cabornia, 79 msnm); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Parres (Mirador del Fito); Pravia (128 msnm); Pronga-Pravia (río Narcea); Robledo de Anayo-Piloña; Sandiche-Candamo (río Nalón); Seaza-Grado (588 msnm); Telledo-Lena; Tuiza de Arriba-Lena (1300 msnm); Vegafriosa-Pravia; Villanueva-Grado (El Valle, 234 msnm).

Aunque es una especie esencialmente forestal, nosotros la hemos encontrado igualmente en praderas. Se mueve en un rango altitudinal entre el nivel del mar hasta sobrepasar los 1000 msnm. Ha sido citada por: De la Fuente (1918), Jeanne (1969a, 1973), Peláez y Salgado (2006), Mollard (2013), Somoano *et al*. (2014), Peláez (2014) y Suárez (2015).

A nivel subespecífico, endemismo desde la Cordillera Cantábrica hasta Galicia.

La subespecie nominal no existe en la península Ibérica. En el Principado de Asturias, según Serrano (2013) y Mollard (2013), viven dos subespecies: *Carabus (Megodontus) violaceus aurichalceus* que se extiende por la Cordillera Cantábrica central y oriental hasta Galicia y *Carabus (Megodontus) violaceus asturiensis* Born, 1925 que, según dichos autores, es exclusiva de Asturias.

Entre todo el material procedente de la zona de estudio, no hemos encontrado diferencias relevantes para poder separar ambos taxones. Mollard (2013) considera *asturiensis* como una forma (natio) de *aurichalceus* y las pequeñas diferencias que aporta no son nada concluyentes para su separación ya que esa disparidad, a la que el autor se refiere (color, tamaño, forma de los élitros, etc.), se da entre individuos de una misma población, tal y como hemos podido comprobar.

- *Carabus (Mesocarabus) macrocephalus macrocephalus* Dejean, 1826

Material estudiado:

Aces-Candamo; Alvariza-Belmonte de Miranda (Meruja, 788 msnm); Alvariza-Belmonte de Miranda (Vigaña, 640 msnm); Belmonte de Miranda (puerto de la Mesa, 1680 msnm); Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1500 msnm); Caravia (Mirador

del Fito); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Covadonga-Cangas de Onís (Mirador de la Reina); Felechosa-Aller (puerto San Isidro, 1500 msnm); Fenolleda-Candamo; Juncedo-Corvera de Asturias (141 msnm) [*Álvarez M., 2015b*]; La Castañalona-Castrillón; La Gaviera-Gozón (Cabo de Peñas, 103-106 msnm); La Melandrera-Morcín; La Pola-Lena; La Reigada-Candamo (526 msnm); Las Murias-Grado (Mones, 546 msnm); Lena (Macizo de Peña Ubiña); Lena (Pajares-Pico Cellón, 2000 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1500 msnm); Llanes; Los Cabos-Pravia (194 msnm); Luanco-Gozón (Fombona, 113 msnm); Naveces-Castrillón (Bayas, 138 msnm); Naveces-Castrillón (La Cabornia, 79 msnm); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Oviedo (El Cristo); Oviedo (Naranco, 600 msnm); Pando-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 737 msnm); Parres (Mirador del Fito); Peñaullan-Pravia (43 msnm); Pontigo-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 781 msnm); Pravia (128 msnm); Resiellas-Cudillero (440 msnm); Riberas-Soto del Barco; Robledo de Anayo-Piloña; Seaza-Grado (588 msnm); Teverga (subida al puerto Ventana, 950 msnm); Taramundi; Traslacruz-Lena (Arandanal, 1095 msnm) [*Álvarez C., 2016b*]; Tuiza de Arriba-Lena; Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm); Vegafriosa-Pravia; Villanueva-Grado (El Valle, 234 msnm); Villaverde-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 727 msnm); Vio del Pedrouco-Grado (Cabaña, 587 msnm).

Especie muy repartida por todo, generalmente en zonas descubiertas de bosque o alpinas, desde casi el nivel del mar hasta sobrepasar los 2000 msnm, pero siempre en lugares con alto indice de humedad. Ha sido citada por diferentes autores: De la Fuente (1918), Jeanne (1969a), Peláez y Salgado (2006), Somoano *et al*. (2014), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Endemismo ibérico.

- *Carabus (Oreocarabus) luetgensi getschmanni* Vacher de Lapouge, 1925

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1500 msnm); Caravia (Mirador del Fito); Covadonga-Cangas de Onís (lago Ercina); Degaña (puerto de Cerredo, 1350 msnm); Felechosa-Aller (puerto San Isidro, 1500 msnm); La Pola-Lena; Monasterio del Coto-Cangas de Narcea (valle del río del Coto); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (Macizo de Peña Ubiña); Lena (puerto de Pajares, 1500 msnm); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm); Taramundi; Tuiza de Arriba-Lena; Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Peláez y Salgado (2007) indican que es una especie forestal. Estos mismos autores aportan interesantes datos sobre la ecología de esta especie. Ha sido citada por: De la Fuente (1918), Jeanne (1969a), Peláez y Salgado (2006), Somoano *et al*. (2014) y Peláez (2014).

Endemismo ibérico.

- *Carabus (Rhabdotocarabus) melancholicus costatus* Germar, 1823

Material estudiado:

La Pola-Lena; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Macizo de Peña Ubiña); Pajares-Lena (1047 msnm) [*González J.R., 2015c*]; Perlora-Carreño; Teverga (puerto Ventana, 1530 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Especie fuertemente higrófila que se la ha encontrado al lado de torrentes o bajo piedras en contacto con el agua, siempre en zonas despejadas. Según Mollard (2013)

vive desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm. Ha sido citada por: De la Fuente (1918), Jeanne (1969a), Peláez y Salgado (2006), Somoano *et al*. (2014), Peláez (2014) y Suárez (2015).

A nivel subespecífico, endémico de la Península Ibérica.

- *Carabus (Tachypus) cancellatus carinatus* Charpentier, 1825

Material estudiado:

Caravia (Macizo del Sueve, Pico Pienzo, 1045 msnm) [*Xabel, 2016*]; Caravia (Mirador del Fito, 570 msnm); Gozón (Cabo Peñas, 95 msnm) [*Fernández, 2013a*]; La Castañalona-Castrillón; La Isla-Colunga; Lugones-Siero (río Nora); Perdones-Gozón (120 msnm); Meré-Llanes; Santianes-Ribadesella; Venta del Pobre-Colunga.

Especie muy repartida que prefiere zonas despejadas, como claros de bosques, praderas, ruderales, terrenos con vegetación baja, etc. (Peláez y Salgado, 2007). Vive en cotas bajas llegando, más raramente, a sobrepasar los 1000 msnm. Ha sido citada por: De la Fuente (1918), Jeanne 1969a), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Somoano *et al*. (2014) y Suárez (2015).

Elemento europeo occidental.

Tribu CYCHRINI Laporte de Castelnau, 1834

- *Cychrus (Cychrus) spinicollis* Dufour, 1857

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Bueida-Quirós (870 msnm); Bustio-Ribadedeva; Cangas de Narcea (Muniellos, 896 msnm) [*Pérez, 2014*]; Caso (P.N. de Redes, 708 msnm) [*Carmona, 2009*]; Coas de Castro-San Tirso de Abres (80 msnm); Cotapos-Castropol (arroyo de Fornelo); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); La Reigada-Candamo (534 msnm); Las Agüeras-Quirós (embalse de Valdemurio, 408 msnm) [*González J.R., 2015d*]; Las Regueras-Santullano; Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Los Cabos-Pravia (35 msnm); Mon-San Martín de Oscos; Nadóu-Coaña (220 msnm); Pajares-Lena (Las Campas-El Ruchu, 1126 msnm); Pando-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 737 msnm); Pravia (128 msnm); Peñaullan-Pravia (43 msnm); Posada de Llanes-Llanes; Quirós (Alto de la Cobertoria, 1200 msnm); Restrepo-Vegadeo (Rego da Lagarteira, 350 msnm); Riberas-Soto del Barco; Robledo de Anayo-Piloña; Soto de Agues-Sobrescobio (505 msnm) [*Alvarez M., 2012c*]; Soutelo-San Martín de Oscos (300 msnm); Taramundi; Tremado del Coto-Cangas de Narcea; Ventanueva-Cangas de Narcea (río Muniellos); Vilde-Ribadedeva; Villarmeirín-Ibias (Puente Nuevo, 540 msnm); Villaverde-Belmonte de Miranda (Sierra Begega, 742 msnm).

Aunque es una especie típica de bosques que generalmente se la encuentra entre la hojarasca muy húmeda, también ha sido hallada en zonas descubiertas o incluso cerca de lugares habitados, en un rango altitudinal muy amplio, desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm. Especie muy repartida por toda la zona de estudio y que ha sido citada por De la Fuente (1918), Jeanne (1969a, 1973), Salgado y Vázquez (1993), Ocharán y Anadón (2003), Peláez y Salgado (2006), Somoano *et al*. (2014) y por Peláez (2014).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica y Macizo Galaico-Dórico.

Subfamilia NEBRIINAE Laporte de Castelnau, 1834
Tribu NEBRIINI Laporte de Castelnau, 1834

- *Eurynebria complanata* (Linnaeus, 1767)

Material estudiado:

Salinas-Castrillón (playa).

Especie halófila, típica del litoral arenoso. Sólo hemos encontrado un ejemplar. Pensamos que está en vías de desaparición o forzada al aislamiento en zonas no frecuentada por el ser humano, coincidiendo con lo que comentan Peláez y Salgado (2007). Ha sido citada para Asturias del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo-occidental.

- *Leistus (Leistus) barnevillei* Chaudoir, 1867

Material estudiado:

Armada-Lena (940 msnm); Artedo-Cudillero; Belmonte de Miranda (puerto de la Mesa, 1680 msnm); Bueida-Quirós (870 msnm); Campos y Salave-Tapia de Casariego; Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1526 msnm); Cangas de Narcea (puerto del Rañadoiro, 1180 msnm); Cedemonio-Illano (Mellide, 280 msnm); Coas de Castro-San Tirso de Abres (80 msnm); Coballes-Caso; Covadonga-Cangas de Onís (lagos, 1130 msnm); Frejulfe-Navia (río del Monte, 10 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Lijóu-Pesoz (camino a Brañavieja, 300 msnm); Muros de Nalón (monte Monteagudo, 340 msnm); Ouría-Boal (arroyo Ouría); Pajares-Lena (1005 msnm); Pajares-Lena (Las Campas-El Ruchu, 1126 msnm); Parres (Mirador del Fito); Pumares-Santa Eulalia de Oscos (500 msnm); Restrepo-Vegadeo (Rego da Lagarteira, 350 msnm); Robledo de Anayo-Piloña (524 msnm); Teverga (hayedo de Montegrande, 1160 msnm); Ventanueva-Cangas de Narcea (río Muniellos); Villarmeirín-Ibias (Puente Nuevo, 540 msnm).

Especie que está muy repartida por el área de estudio y que se la puede considerar como ubiquista, ya que se la ha encontrado en todo tipo de bosque y en zonas despejadas. Vive en un medio altitudinal entre los 300 y los 1700 msnm, en un abanico más amplio de lo que comentan Pelaez y Salgado (2007) para el Macizo del sueve, por lo que se desprende que no es una especie estrictamente orófila como indica Perrault (1979). Ha sido citada por De la Fuente (1918) como variedad de *Leistus (Leistus) oopterus* Chaudoir, 1861, también por Perrault (1979), Peláez y Salgado (2006) y Suárez (2015).

Endemismo del Sistema Ibérico norte, de la Cordillera Cantábrica y de las sierras del sureste de Galicia.

- *Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis* Dejean, 1826

Material estudiado:

Caravia (playa, río Espasa); Colombres-Ribadedeva; Loroñe-Colunga; Robledo de Anayo-Piloña (524 msnm).

Especie lapidícola que parece ocupar cotas bajas. Ha sido encontrada siempre muy esporádica, por lo que sospechamos que, junto con los datos aportados por Peláez y Salgado (2006) del Macizo del Sueve, debe ser una especie poco común en el Principado de Asturias. También a sido citada por Suárez (2015) de Gijón

Elemento mediterráneo.

- ***Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812)**

Especie que vive en terrenos húmedos de la zona subalpina y alpina de montaña (Jeannel, 1941; Jeanne, 1966; Serrano, 2016), coincidiendo con nuestras observaciones dentro de la Cordillera Cantábrica (800 a 2000 msnm), por lo que nos sorprende el dato facilitado por Suárez (2015), de los alrededores de Gijón, con una altitud que se aproxima al nivel del mar.

Elemento europeo occidental

- *Leistus (Leistus) oopterus* Chaudoir, 1861

Material estudiado:

Calabrez-Ribadesella (entrada a cueva Rosa, 270 msnm); Grandas de Salime; Soutelo-San Martín de Oscos (300 msnm); Taramundi.

Especie que, como comenta Campos (2003), está asociada a todo tipo de bosque, prados y al borde de cursos de agua. Nosotros la hemos encontrado en bosque y en monte bajo, siempre con alto índice de humedad. Peláez y Salgado (2006) aportan dos citas (a la entrada de cuevas) del Macizo del Sueve y De la Fuente (1918) recoge un dato de Kricheldorff sin precisar localidad y Serrano (2013) la sitúa en el Macizo Galaico-Dórico y Montes de León.

Endemismo del Macizo Galaico-Dórico, Montes de León.

Esta especie fue considerada, por Jeanne (1966), como subespecie de *L. angusticollis* Dejean, 1826. Perrault (1979) indica que *L. oopterus* es una especie muy próxima a *L. barnevillei*, tanto por las variaciónes de la forma del pronoto como por los edeagos que son similares. Este mismo autor hace un estudio comparativo y concluye que existen diferencias razonables para separar ambos taxones.

Según hemos comprobado, en el área de estudio conviven ambas especies (*L. barnevillei* y *L. oopterus*) y que, por su gran parecido, son difíciles de diferenciar y para evitar una posible confusión aportamos una clave para separar dichos taxones.

1.- Pronoto con los lados en curva regular hasta la sinuosidad basal. Élitros ovales, con su mayor anchura claramente por debajo del medio; diente humeral no o muy poco marcado; hombros muy borrados. …………………….……..… *barnevillei*

2.- Pronoto en curva hasta la seta pronotal anterior, donde se forma un pequeño quiebro para seguir en línea recta o, muy ligeramente, en curva hasta la sinuosidad basal. Élitros ovales, más anchos que en la especie anterior, con su mayor anchura aproximadamente en el centro; diente humeral siempre bien marcado; hombros menos borrados. ……………………………………………..…………………… *oopterus*

- *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis expansus* Putzeys, 1874

Especie lapidicola que en la zona de estudio ha sido citada por De la Fuente (1918) sin precisar localidad.

Peláez y Salgado (2006) la señalan del Mirador del Fito, en una zona de pinares y a una altitud entre 570 y 580 msnm. Ocharán y Anadón (2003) citan *Leistus montanus* Stephens, 1827 de la Reserva Integral de Muniellos, especie extraña para la Península Ibérica, por lo que estos autores deben referirse a *L. spinibarbis expansus*.

Elemento mediterráneo.

- *Nebria (Eunebria) jockischii orensis* Breit, 1914

Material estudiado:

Bueida-Quirós (870 msnm.); Ruayer-Aller (Mayeu de Carbayalín, arroyo del Valle Cicueta, 1320 msnm).

Especie típica de cotas altas y que ha sido encontrada, por debajo de los 1000 msnm, al borde de torrentes y entre hojarasca muy húmeda. Subespecie de los Montes Cantábricos y oriente de Galicia (Serrano, 2013) y que ha sido citada por Jeanne (1973) de los puertos de Pajares y Ventana por encima de los 1300 msnm y por De la Fuente (1918) y Jeannel (1941) sin precisar localidad.

Endemismo a nivel subespecífico de la Cordillera Cantábrica y del Macizo Galaico-Dórico.

- *Nebria (Eunebria) picicornis picicornis* (Fabricius, 1801)

Especie típica de cotas bajas y medias, entre los 300 y 1600 msnm (Jeanne, 1966).

Vive en pequeñas playas arenosas al borde de torrentes y ríos. No hemos tenido la oportunidad de estudiar ejemplares procedentes de Asturias. Ha sido citada por Jeanne (1973) del puerto de Pajares y por Jeannel (1941) (Asturies *sic!*) sin precisar localidad.

Elemento Euroasiático.

- *Nebria (Nebria) andarensis* Bolivar y Pieltain, 1923

Material estudiado:

Picos de Europa.

Especie orófila que se la ha encontrado en praderas alpinas, con un alto grado de humedad, incluso al borde de neveros. Jeanne (1966) la cita de la Torre de Enol en Covadonga.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Nebria (Nebria) asturiensis* Bruneau de Miré, 1964

Material estudiado:

Armada-Lena (940 msnm); Lena (Pajares-Pico Cellón, 2000 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Pola-Somiedo; Santa Marina-Quirós (963 msnm) [*Fernández, 2014*]; Somiedo (Alto de Farrapona, 1708 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1490 msnm); Teverga (hayedo de Montegrande, 1160 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Considerada por Bruneau de Miré (1964) como orófila. Nosotros la hemos encontrado tanto en praderas de alta montaña como en bosque a media altura, siempre en zonas bastantes húmedas y que con los datos facilitados por Peláez y Salgado (2006) del Macizo del Sueve (encontrada a 130 msnm) queda la duda de que sea estrictamente orófila. También ha sido citada por Bruneau de Miré (1964) y por Jeanne (1966, 1973).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica y del Macizo Galaico-Dórico.

- *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)

Material estudiado:

Balmori-Llanes; Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Cotapos-Castropol (arroyo de Fornelo); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); El Alisal-Ribadesella (río Sella); La Isla-Colunga; Las Arenas-Cabrales; La Pola-Lena; Pimiango-Ribadedeva; Pravia; Santa Gadea-Tapia de

Casariego (playa Peñarronda); Santa Marina-Mieres; Tornín-Cangas de Onís (río Dobra); Vallobal-Piloña; Viego-Ponga (Peloño, 1010 msnm); Vega de Pervís-Amieva (río Sella).

Carábido lapidícola con tendencias higrófilas. Según Pelaez y Salgado (2006) esta especie no está ligada a un hábitat concreto. En el área de estudio se ha encontrado en zonas bajas y altas en las inmediaciones de cursos de agua, siempre en zonas despejadas. Citada por De la Fuente (1918), Jeanne (1966), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento europeo.

- *Nebria (Nebria) lafresnayei cantabrica* Bruneau de Miré, 1964

Especie orófila, típica de praderas de la zona alpina, principalmente al borde de neveros (Jeanne, 1966). Citada del área de estudio por Bruneau de Miré (1964) y Zaballos y Jeanne (1994).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Nebria (Nebria) salina* Fairmaire y Laboulbène, 1854

Material estudiado:

Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); Caravia (playa, río Espasa); Oneta-Villayón (río Oneta); Pintueles-Piloña; Robledo de Anayo-Piloña.

Al igual que *N. brevicollis* es una especie lapidícola e higrófila que, en el área de estudio, se la ha encontrado tanto en zonas arenosas de playas, lo que confirma su tendencia halófila según Jeannel (1941), como en bosque al borde de agua dulce y en praderas. Peláez y Salgado (2006) la citan para el Macizo del Sueve y Suárez (2015) para Gijón.

Elemento europeo.

Esta especie se confunde facilmente con *N. brevicollis*, para lo cual aportamos una clave para su separación.

1.- Primer artejo de los palpos labiales, al igual que el resto, rojo. Pronoto menos retraído en la base, por lo que esta es tan ancha como el borde anterior; tanto las fosetas basales como el surco transversal entre fosetas son poco profundos. Metatarsos claramente pubescente en la cara dorsal. Estrías de los élitros más profundas. …..……...
.......…………………………………………………………………….……. *brevicollis*

2.- Sólo el primer atejo de los palpos labiales sombreado o negro. Pronoto más retraido en la base, por lo que esta es algo más estrecha que el borde anterior; tanto las fosetas basales como el surco transversal entre fosetas se muestran claramente más profundos. Metatarsos lampiños o, más raramente, con algunas setas muy dispersas en su cara dorsal. Estrías de los élitros más superficiales. …..………..……..………….. *salina*

- *Nebria (Nebria) sobrina sobrina* Schaufuss, 1862

Especie orófila que vive en praderas de la zona alpina de montaña con alto grado de humedad, por lo cual es frecuente encontrarla al borde de los neveros por encima de los 1500 msnm. Jeanne (1966) la cita de los Picos de Europa (Torre Enol, vertiente norte a 2100 msnm).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica (Picos de Europa).

- *Nebria (Nebria) sobrina ubinensis* Bruneau de Miré, 1964

Material estudiado:

Lena (Macizo de Peña Ubiña).

Las mismas exigencias ecológicas que la subespecie anterior. Bruneau de Miré (1964) y Serrano (2013) la citan de la localidad típica, Peña Ubiña.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica (Macizo de Peña Ubiña).

De la Fuente (1918) recoge varios datos de *Nebria sobrina* para Asturias de Kricheldorff, Ehlers y Perez Arcas y, al no precisar localidad, no podemos asignar ningún valor subespecífico a dichos datos.

Tribu NOTIOPHILINI Motschulsky, 1850

- *Notiophilus aestuans* Dejean, 1826

Material estudiado:

Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1580 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Especie típica de montaña, con necesidades ecológicas variadas, ya que se la encuentra tanto en bosque como en praderas, siempre ligada a zonas húmedas o al borde de cursos de agua, llegando a sobrepasar los 2000 msnm de altitud. Jeanne (1973) la cita de la provincia de León (puerto de Vegarada y de Ventana), por lo que los datos que aportamos son los primeros conocidos del Principado de Asturias.

Elemento europeo.

- *Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758)

Especie con necesidades ecológicas parecidas a la especie anterior, pero prefiere las praderas de alta montaña. Ha sido citada de Asturias por De la Fuente (1918) sin precisar localidad. Jeanne (1973) la cita del Puerto de la Vegarada (León), paso fronterizo entre las provincias de Asturias y León, por lo que cabe la posiblidad de que en un futuro se confirme su presencia en el área de estudio.

Elemento eurosiberiano.

- *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

Material estudiado:

Bueida-Quirós (870 msnm); Caborno-Valdés; Covadonga-Cangas de Onís (lago Enol); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Oneta-Villayón (río Oneta); Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm); Taramundi.

Especie generalmente silvícola que, como su medio altitudinal es muy amplio (entre 0 a 2300 msnm), también se la puede encontrar en praderas de montaña. No es muy exigente con el tipo de bosque ni con el tipo de sustrato, coincidiendo con los comentarios que hacen sobre esta especie Peláez y Salgado (2006) que la citan del Macizo del Sueve. Ha sido citada de Asturias por De la Fuente (1918), por Jeanne (1973) y por Peláez (2014).

Elemento europeo.

- *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

Jeanne (1973) cita la especie de Asturias, de Puerto Ventana, en la vertiente Noroeste a 1550 msnm de altitud, sin embargo, Serrano (2013) sólo la cita de los Pirineos y de Galicia. Nosotros no hemos tenido la oportunidad de poder estudiar ejemplares de la zona de estudio, por lo que no es posible confirmar el dato de Jeanne.

Elemento eurosiberiano.

- *Notiophilus quadripunctatus* Dejean, 1826

Material estudiado:

Berbes-Ribadesella; Bustio-Ribadedeva; Pimiango-Ribadedeva; Robledo de Anayo-Piloña; Vilde-Ribadedeva.

Generalmente esta especie es más común a baja y media altura, pudiendo llegar a los 3000 msnm (Jeanne, 1966). Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014), que la citan del Macizo del Sueve, la consideran ripícola y paludícola, pero, como hemos comprobado, puede vivir en lugares secos y solados.

Elemento mediterráneo occidental.

- *Notiophilus substriatus* C. R. Waterhouse, 1833

Material estudiado:

Colombres-Ribadedeva; Pimiango-Ribadedeva; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie que puede vivir en una gran variedad de hábitats, generalmente en terrenos abiertos (praderas y pastizales) en cotas bajas y medias. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

Subfamilia LORICERINAE Bonelli, 1810
Tribu LORICERINI Bonelli, 1810

- *Loricera (Loricera) pilicornis pilicornis* (Fabricius, 1775)

Material estudiado:

Bueida-Quirós (870 msnm); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Parres (Mirador del Fito); Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Robledo de Anayo-Piloña; Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm).

Especie forestal con acusada higrofilia que puede encontrarse en otros medios (p.e., pastizales y turberas) en altitudes altas y medias llegando, más raramente, a casi los 2000 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1918), por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento holártico.

Subfamilia ELAPHRINAE Latreille, 1802
Tribu ELAPHRINI Latreille, 1802

- *Elaphrus (Neoelaphrus) pyrenoeus* Motschulsky, 1850

Material estudiado:

Aller (puerto de Vegarada, 1530 msnm,); Aller (puerto de Vegarada, charcas de Cochaína, 1550 msnm,); Armada-Lena (1060 msnm); Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1500 msnm); Cudillero (64 msnm); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm);

Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Especie de tendencias orófilas, típica de turberas alpinas y subalpinas de montaña y zonas encharcadas. En el área de estudio (Cudillero) como en el noroeste Peninsular (A Coruña, 60 msnm) ha aparecido ocasionalmente en cotas bajas. Ramos-Abuin (2007) indica que algunas especies catalogadas como orófilas, según su distribución en el centro y sur peninsular, no muestran esta tendencia orófila en el Norte. Sin duda este hecho debe relacionarse con el alto grado de humedad ambiental, que en localidades más meridionales y secas sólo se alcanza en la parte alta de los sistemas montañosos. El mismo fenómeno explica la presencia de lepidópteros del género *Erebia* en altitudes medias en Galicia (Fernández-Vidal, 1991). Ha sido citada por De la Fuente (1918), Jeanne (1966), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento euroasiático.

Subfamilia SCARITINAE Bonelli, 1810
Tribu CLIVININI Rafinesque, 1815
Subtribu CLIVININA Refinesque, 1815

- *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784)

Material estudiado:

Bayas-Castrillón [*González J.R., 2015e*]; Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Cudillero; San Juan de la Arena-Soto del Barco.

Especie higrófila de caracter ripícola o paludícola, con comportamiento fosor. Prefiere cotas bajas, pero la hemos encontrado tanto en zonas arenosas de playas (tendencia halófila) como al borde de los lagos de Covadonga (1100 msnm) conviviendo con *Clivina (Clivina) fossor* (Linnaeus, 1758). Citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento europeo.

- *Clivina (Clivina) fossor fossor* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Cudillero.

Especie con exigencias igual a la especie anterior, pero normalmente con carácter paludícola y adaptada a zonas de montaña (Zaballos y Jeanne 1994). Ha sido citada de los lagos de Covadonga por Jeanne (1967b) y del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014). Comportamiento fosor.

Elemento eurosiberiano.

Tribu DYSCHIRIINI Kolbe, 1880

- *Dyschirius (Eudyschirius) semistriatus* (Dejean, 1825)

La primera cita conocida fue facilitada por Peláez y Salgado (2006), ampliando su distribución hacia el norte peninsular. Es una especie higrófila, paludícola y de comportamiento fosor (Ortuño y Toribio, 1996).

Elemento europeo.

Subfamilia TRECHINAE Bonelli, 1810
Tribu TRECHINI Bonelli, 1810
Subtribu AEPINA Fowler, 1886

- *Aepopsis robinii robinii* (Laboulbène, 1849)

Especie que vive en las grietas de las rocas cubiertas por el mar durante la marea alta (Jeanne 1967c). Ha sido citada por Jeanne (1967c) de Gijón y Zaballos y Jeanne (1994) recogen el mismo dato.

Elemento mediterráneo atlántico.

Subtribu PERILEPTINA Sloane, 1903

- *Perileptus (Perileptus) areolatus areolatus* (Crutzer, 1799)

Material estudiado:

Arriondas-Parres (río Sella); Mestas de Con-Cangas de Onís (río Güeña).

Especie fuertemente higrófila. En el área de estudio la hemos encontrado como ripícola. Vive entre la arena y guijarros en las pequeñas playas que se forman al borde de los cursos de agua. De la Fuente (1919) la cita de Asturias sin precisar localidad.

Elemento paleártico.

Subtribu TRECHINA Bonelli, 1810

- *Apoduvalius anseriformis* Salgado y Peláez, 2004

Material estudiado:

Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve, 425 msnm); Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 431 msnm).

Endemismo asturiano, concretamente del Macizo del Sueve, anoftalmo y ligado al medio subterráneo (Peláez y Salgado, 2006). La hemos encontrado en dos puntos diferentes de dicho Macizo, por medio de trampas de caída (pitfall) en el MSS (Medio Subterráneo Superficial *sensu* Juberthie *et al.* 1981) y a una profundidad media de 40 cm. Con estas nuevas citas, algo alejadas de la descripción original (cueva de Entrecuevas), se desprende que, posiblemente, viva en todo el Macizo del Sueve.

Es importante destacar que el género *Apoduvalius* Jeannel, 1953 está formado por carábidos tréquidos amantes de entornos oscuros y húmedos, pero la presencia de otras especies de éste género en el medio subterráneo superficial (Salgado, 1993, 2001; Carabajal *et al*., 2001) o bien bajo grandes piedras (Deuve, 1991) y el caso más reciente de *A. anseriformis*, confirma que las especies de este género no son necesariamente exclusivas de cavernas y simas sino más bien pertenezcan al medio subterráneo superficial (MSS) o al medio subterráneo profundo (MSP) y no al medio troglobio, como bien indican Salgado y Peláez (2004). Creemos factible que el futuro brinde nuevos hallazgos de *Apoduvalius* en este sentido.

- *Apoduvalius aphaenopsianus* Español y E. Vives, 1983

Material estudiado:

El Mazuco-Llanes (Pozo del Fresno).

Especie de facies troglobia propia del dominio subterráneo. Fue descrita, con una sola hembra, del Pozu del Fresno en El Mazuco-Llanes por Español y E. Vives (1983), dato que también recoge Zaballos y Jeanne (1994).

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius asturiensis* Salgado, 1991

Material estudiado:

Muñera-Laviana (cueva Rifidieyu B); San Pedro de Tolivia-Laviana (cueva del Sierru).

Fue descrita de la cueva del Sierru en San Pedro de Tolivia, Sierra de Navaliego a una altitud de 460 msnm. Al igual que todos los representantes del género *Apoduvalius*, esta especie, troglobiomorfa, es propia del medio subterráneo. Además de estar citada por Salgado (1991), también la citan Zaballos y Jeanne (1994) y Carabajal *et al*. (2001).

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius champagnati* Salgado, 1991

Material estudiado:

Castiello de Selorio-Villaviciosa (cueva del Pozo).

Encontrada en el medio subterráneo en la Cueva del Pozo y en la cueva del Cao en Castiello de Selorio-Villaviciosa y en las estribaciones occidentales del Macizo del Sueve. Citada por Salgado (1991).

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius drescoi* Jeannel, 1953

Material estudiado:

La Pereda-Llanes (cueva de las Herrerías).

Especie propia del dominio subterráneo. Fue descrita de la cueva de Requexu en Llanes, dato que también recoge Español (1965).

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius espanoli* Salgado, 1996

Material estudiado:

Coballes-Caso; Veneros-Caso (cueva de los Canales).

Especie de aspecto troglobio de la gruta de los Canales en Veneros (Beneros sic!) en el Concejo de Caso (Salgado, 1996). Carabajal *et al*. (2001) también la citan de Coballes (Campo de Caso) donde capturaron la especie en el Medio Subterráneo Superficial.

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius franzi* Jeannel, 1958

Típico carábido troglobiomorfo del medio subterráneo, descrito de la cueva de Candamo o la caverna de la peña de Candamo, situada en el pueblo de San Román y que pertenece al concejo asturiano de Candamo. Jeannel (1958) la denomina simplemente como la cueva de San Román. Este mismo dato lo recogen Español (1965) y Zaballos y Jeanne (1994).

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius lecoqi* Deuve, 1991

Especie de aspecto troglobio, pero probablemente perteneciente al medio subterráneo superficial. Ha sido encontrada debajo de grandes piedras cerca de un nevero en los Picos de Europa en la proximidad del refugio de Vegarredonda, a 1800 msnm de altitud.

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius naloni* Salgado, 1993

Material estudiado:

Muñera-Laviana (cueva Rifidieyu B).

Especie del medio subterráneo. Fue descrito de la cueva Rifidieyu B, en el término de Muñera.

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius negrei* Jeannel, 1953

Especie típica del medio subterráneo. Fué descrita de la cueva de Porro Covañona, en Covadonga. Español (1965) dice que la ha capturado bajo grandes piedras en el fango al fondo de la cavidad y que considera que esta especie es de un carácter marcadamente endógeo.

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius salgadoi* Carabajal, García y Rodríguez, 2002

Material estudiado:

Muñera-Laviana (cueva Rifidieyu B).

Especie del medio subterráneo y de aspecto aphaenopsoide. Fue descrito de la cueva Rifidieyu B, en el término de Muñera y que según los autores convive con *A. naloni* y con *A. asturiensis*.

Endemismo de Asturias.

- *Apoduvalius serrae* E. Vives, 1976

Material estudiado:

Balmorí-Llanes (cueva de Balmorí).

Especie de facies troglobia descrita de la cueva de Balmorí (E. Vives, 1976).

Endemismo de Asturias.

- *Trechoblemus micros* (Herbst, 1784)

Especie citada por Jeannel (1928) de Asturias, dato que es necesario confirmar. Es de costumbres subterráneas, y se la encuentra profundamente enterrada en lugares húmedos o incluso en los nidos de topos (Jeannel, 1941).

- *Trechus (Trechus) apoduvalipenis* Salgado y Ortuño, 1998

Material estudiado:

Argañoso-Oviedo (1 km antes del alto de la Fumarea, 520 msnm); Argañoso-Oviedo (Cueva el Cierrín).

Especie microftalma, descrita de la cueva El Cierrín, en Argañoso a 310 msnm de altitud. La hemos encontrado en el Medio Subterráneo Superficial (MSS) en la subida desde Argañoso al Alto Fumarea. Ha sido citada por Salgado y Ortuño (1998) y por Toribio (2015a).

Endemismo de Asturias.

- *Trechus (Trechus) barnevillei* Pandellé, 1867

Material estudiado:

Artedo-Cudillero; Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Caravia (Mirador del Fito); Colombres-Ribadedeva; Covadonga-Cangas de Onis (majada de la Rondiella); Cudillero (64 msnm); Cuevas del Agua-Ribadesella (La Cuevona); El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Piedra-Llanes (cueva del Diablo); Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Pimiango-Ribadedeva; Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 431 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1500 msnm).

Especie tipicamente forestal que se la encuentra en todo tipo de bosque y, como indican Peláez y Salgado (2007) y hemos podido comprobar, es frecuente en las entradas de las cuevas. En ocasiones se ha recolectado, por medio de trampas de profundidad, en el Medio Subterráneo Superficial (MSS). Vive en altitudes generalmente bajas, pero puede remontar por encima de los 1500 msnm. Ha sido citada por diferentes autores: De la Fuente (1919), Jeannel (1921, 1927), Español (1965), Jeanne (1967c), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Toribio (2015b).

Endemismo del macizo Galaico-Dórico, de la Cordillera cantábrica, Montes Vascos y Sistema Ibérico norte.

- *Trechus (Trechus) bordei occidentalis* Colas y Gaudin, 1935

La especie fue descrita por Colas y Gaudin (1935) del puerto Ventana en la vertiente asturiana. Este dato necesita confirmación, pues no ha vuelto a ser citada tras la descripción. Suponemos que esta subespecie, al igual que el resto de subespecies, se comporta como subendógea, viviendo en el fondo de acumulaciones de hojas de haya con un alto grado de humedad, tal y como hemos observado en otras zonas fuera del área de estudio. A nivel específico, esta especie es forestal, típica de hayedos que, en ocasiones, frecuenta la entrada de las cuevas. Su rango altitudinal está entre 800 y 1500 msnm (Jeanne, 1967c).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Trechus (Trechus) bourdeaui* Fresneda, Valenzuela y Faille, 2015

Endemismo asturiano que parece restringida al sistema cárstico de la Sierra del Aramo (Fresneda *et al*., 2015a). Por ahora sólo se ha encontrado en diferentes cavidades subterráneas en un ambiente hipogeo.

Endemismo de Asturias.

- *Trechus (Trechus) distigma* Kiesenwetter, 1851

Especie forestal, que se puede encontrar abundante bajo acumulaciones de hojas húmedas e incluso a la entrada de las cuevas. Generalmente vive en cotas bajas, pudiendo llegar a la zona alpina (Jeanne, 1967c). Esta citada, por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014), del Macizo del Sueve y por Zaballos y Jeanne (1994) de Asturias, pero sin especificar localidad.

Elemento europeo occidental.

- *Trechus (Trechus) escalerae* Abeille de Perrín, 1903

Material estudiado:

Cadenava-Ponga (cueva Gatazosa); Covadonga-Cangas de Onis (cueva del Bustio); El Mazo-Peñamellera Baja (cueva de la Loja); Panes-Peñamellera Baja (cueva de los Torcos); Pimiango-Ribadedeva (cueva del Pindal); San Roque de Acebal-Llanes (La Toral).

Especie frecuente en medios hipogeos, ya que en la mayoría de las ocasiones se la ha encontrado en gran número de cavidades subterráneas. No es raro encontrarla en dolinas (bajo piedras muy hundidas) o en el Medio Subterráneo Sperficial (MSS). Ha sido citada por numerosos autores: Jeannel (1921, 1927), Español (1965, 1979), Jeanne (1967c), Vives E. (1976, 1980), Collado (1977), Salgado (1986, 1997), Serrano (2013) y Fresneda *et al*. (2015b).

Fresneda *et al*. (2015b) indican que los datos facilitados por Collado (1977) de la cueva de Covarón (La Pereda) y Vives, E. (1980) de Balmorí (Llanes) y dada la situación de estas localidades, podían corresponder a *Trechus valenzuelai* Fresneda, Bourdeau y Faille, 2015.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Trechus (Trechus) fulvus fulvus* Dejean, 1831

Material estudiado:

Calabrez-Ribadesella (Cueva Rosa); Caravia (Mirador del Fito); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Santa Agadea-Bimenes (ruta de los Molinos Bimenes); Tineo (embalse de la Florida o Pilotuerto); Valdelosa-Caso; Vega-Ribadesella (río Acebo); Ventanueva-Cangas de Narcea (río Muniellos).

Especie con tendencia lucífuga y ripícola (Jeanne, 1976) y que según comenta Salgado (2008) debería ser considerada como troglófila. La hemos encontrado en la entrada de cuevas, en el medio subterraneo, en taludes al borde de arroyos, bajo grandes acumulaciones de hojarasca, en el medio ripícola, etc., por lo que se desprende que es exigente en cuanto a la humedad y frescor del medio. En el área de estudio ha sido citada por Jeanne (1967c), Salgado (1986, 1997), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014), Toribio (2015b), Suárez (2015) y Ortuño *et al*. (2017).

Elemento europeo occidental.

- *Trechus (Trechus) gallaecus* Jeannel, 1921

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1530 msnm); Cangas de Narcea (puerto del Rañadoiro, 1180 msnm).

Descrita de Caboalles (León) al pie de la vertiente sur del Pico de Leitariegos (Jeannel, 1921). Especie que, debido a los pocos ejemplares capturados hasta la fecha, tanto de Galicia como de Asturias o León, se conoce pocos datos sobre su biología, no obstante, por la forma y lugares donde ha sido encontrada, Novoa *et al*. (1989) la considera endógea y Peláez (2014) como forestal. Nosotros la hemos encontrado en zona alpina y en zona con matorral bajo. Ha sido citada por Vives y Vives (1983) y Peláez y Salgado (2006).

Endemismo del macizo Galaico-Dórico y de Asturias.

- *Trechus (Trechus) kricheldorffi* Wagner, 1913
Material estudiado:
Refugio de Andara (macizo de Andara).

Especie alpina, típica de los Picos de Europa. Nosotros la hemos encontrado, semienterrada en la arena o bajo piedras, al borde de neveros y Pham (1987), que la cita del collado de la Mazada a 2000 msnm, indica que la ha capturado en un montón de piedras (tal vez se refiera a un canchal). Jeanne (1967c) la menciona como posiblemente nivícola. Se observa que la tendencia ecológica de esta especie es ocupar espacios con alto índice de humedad, por lo que debería considerarse como orófila euritópica.
Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Trechus (Trechus) marcilhaci* Pham, 1987
Material estudiado:
Peña Ubiña.

Pham (1987) describe la especie en la cara sur de Peña Ubiña, en la provincia de León, a una altitud entre 2000 y 2200 msnm, al borde de la nieve y bajo piedras hundidas. Zaballos y Jeanne (1994) y Serrano (2013) la consideran alpina y, como la especie anterior, también busca lugares con humedad, por lo que debería definirse como orófila euritópica. No se conocen datos concretos de esta especie en el Principado de Asturias, pero como Peña Ubiña se encuentra en la divisoria entre esta comunidad y León, es muy probable que en futuros muestreos se encuentre en el área de estudio.
Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Trechus (Trechus) obtusus asturicus* Jeannel, 1921
Material estudiado:
Picos de Europa.

Especie áptera que, según Jeannel (1921), es exclusiva del macizo de los Picos de Europa. Hemos tenido la oportunidad de estudiar dos ejemplares del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, en un mismo alfiler, con un dato poco específico: Asturias, Picos de Europa (código MNCN_Ent 114112). Jeanne (1967c) cita la especie del lago Ercina a 1200 msnm (Covadonga).
Endemismo de la Cordillera Cantábrica a nivel subespecífico.

- *Trechus (Trechus) obtusus obtusus* Erichson, 1837
Material estudiado:
Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); Bustio-Ribadedeva; La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); Lena (puerto de Pajares, 1480 msnm); Colombres-Ribadedeva; Robledo de Anayo-Piloña; Villanueva-Pravia (180 msnm).

Especie considerada ubiquista por Jeanne (1967c) y por Peláez (2014). Nosotros la hemos encontrado tanto en un sustrato arenoso cerca de la playa, bajo troncos arrastrados por el mar, como en zona descubierta de bosque. Jeannel (1927) y Jeanne (1967c) definen varias formas (subespecies) según el desarrollo alar: la forma braquiptera (*obtusus* s.str.) y la forma alada (*obtusoides* Jeannel, 1927). Dudamos de la validez de esta última subespecie, tal y como refleja Serrano (2013), pues de un gran

número de ejemplares estudiados, principalmente del Playón de Bayas y de Villanueva, hemos observado la variabilidad que existe en cuando al desarrollo alar, detalle que también comenta Peláez (2014); la gran mayoria (porcentaje muy elevado) corresponden a las forma áptera y en un porcentaje muy pequeño son ejemplares alados o braquípteros, pudiendo considerar que la tendencia al apterismo de esta especie es más normal. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Trechus (Trechus) pilonensis* Toribio, 2014

Material estudiado:

Borines-Piloña (200 msnm); Brañalagata-Colunga (Prau Grande, 120 msnm); Eslabayo-Colunga (260 msnm); Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve, 470 msnm); Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 415 msnm).

Endemismo asturiano, concretamente del Macizo del Sueve. Encontrada en bosque mixto, tanto en trampas de superficie como en el Medio Subterráneo Superficial (MSS), siempre en zonas oscuras, frías, con alto grado de humedad, orientadas al oeste y situadas en cotas bajas. Citada por Toribio (2014a y 2015b).

- *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schrank, 1781)

Material estudiado:

Cudillero; Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Purón-Llanes; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie ubiquista (Jeanne, 1967c) que se acomoda a diferentes climas y altitudes, no siendo exigente en cuanto al hábitat (Peláez, 2014). En el área de estudio, al tratarse de una especie alada, ha sido atraída por la luz artificial, principalmente en los meses de octubre y noviembre, por lo que se puede considerar como reproductor de otoño, coincidiendo con Peláez (2014). Ha sido citada por Salgado (1986), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento paleártico.

- *Trechus (Trechus) saxicola* Putzeys, 1870

Material estudiado:

Colunga (1,5 km del Mirador del Fito, 650 msnm); El Buño (Macizo del Sueve, 620 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Los Arrudos (Macizo del Sueve, 600 msnm); Santa Rosa-Mieres (Los Torneros); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Tuiza-Lena (Macizo de Ubiña); Valdemora-Cándamo.

Especie con un rango altitudinal que varía desde cotas bajas hasta sobrepasar los 2000 msnm en zonas alpinas. Es una especie muy exigente a la humedad y frescor del medio, por eso se la encuentra en hábitats muy diversos: cavidades subterráneas, bajo piedras muy hundidas, entre las grietas de las rocas, al borde de neveros, etc (Jeanne, 1967c).

En el Macizo del Sueve, Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014), la sitúan entre los 120 y 620 msnm. Hemos tenido la oportunidad de estudiar algunos ejemplares cedidos por María del Camino Peláez y hemos comprobado que, de dicho material enviado como *T. saxicola*, los ejemplares capturados por debajo de los 600 msnm. corresponden a *T. pilonensis*, por lo que podemos casi afirmar que, en el Macizo del Sueve, *T. saxicola* vive por encima de dicha cota. Esto nos da por pensar que

posiblemente algunas de las citas ofrecidas por estos autores, que no hemos comprobado, pudieran pertenecer a *T. pilonensis*.

Además de los datos de *T. saxicola* dados por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014), ha sido citada del Principado de Asturias por: De la Fuente (1919), Jeannel (1921, 1927), A. Gaudin en Colas y Gaudin (1935), Jeanne (1967c) y Toribio (2015a).

Endemismo del macizo Galaico-Dórico y de la Cordillera Cantábrica.

T. saxicola y *T. pilonensis* son especies con caracteres externos practicamente iguales con muy pequeñas diferencias. *T. pilonensis* tiene los élitros más anchos, ligeramente más cortos y mas ovales, con hombros más borrados. Ambas especies son claramente diferentes por la forma del edeago, tanto por el lóbulo medio como por el endófalo.

- *Trechus (Trechus) schaufussi hylonomus* A. Gaudin en Colas y Gaudin, 1935

Material estudiado:

Caborno-Valdés; Lijóu-Pesoz (camino a Brañavieja, 300 msnm).

Subespecie posiblemente forestal que se la encuentra, por regla general, bajo hojarasca a baja altura o como orófila (Jeanne, 1967c, 1976). Fue descrita de Ventanueva (Venta Nuevas *sic!*) perteneciente al concejo de Cangas de Narcea, como forestal y a una altura sobre los 1000 msnm, bajo hojarasca al borde de un riachuelo (A. Gaudin en Colas y Gaudin, 1935).

Endemismo de Asturias a nivel subespecifico.

- *Trechus (Trechus) schaufussi oribates* A. Gaudin en Colas y Gaudin, 1935

Material estudiado:

Coas de Castro-San Tirso de Abres (600 msnm); Taramundi.

Subespecie de hábitos similares a la anterior. Fue descrita del puerto de Leitariegos por encima de los 1700 msnm, al borde de un riachuelo procedente de las nieves (A. Gaudin en Colas y Gaudin, 1935). En el área de estudio se encontró bajo hojarasca, cerca de un regato y a una altura que no sobrepasa los 950 msnm. Ha sido citada del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

Según la clave analítica facilitada por A. Gaudin (en Colas y Gaudin, 1935), los ejemplares con ojos muy salientes, casi dos veces la longitud de las sienes (la cabeza es ligeramente más ancha que el borde anterior del pronoto, este claramente transverso), corresponden a la subespecie *oribates*, sin embargo, de todos los ejemplares que hemos estudiado de Taramundi, sólo un ejemplar tiene los ojos más aplanados, menos salientes, poco más largos que las sienes (la cabeza es igual o ligeramente más estrecha que el borde anterior del pronoto, este menos transverso) que, según dicha clave, debería pertenecer a la subespecie *hylonomus*. Esto enreda aún más el intricado complejo de *T. schaufussi* y que está demandando intensamente una revisión de este grupo.

- *Trechus (Trechus) sharpi* Jeannel, 1921

Hemos estudiado un ejemplar del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid con código MNCN Ent_114111 y en cuya etiqueta (sin colector) pone: Asturias, Picos de Europa.

Fuera del área de estudio se ha encontrado en una zona de monte bajo, al borde de un pequeño regato (posiblemente temporal) y a una altitud de unos 130 msnm, por lo que pensamos que su rango altitudinal se mueve entre cotas bajas y altas y no la consideramos una especie alpina tal y como indica Serrano (2013). Primera vez que se cita de Asturias.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Trechus (Trechus) suturalis* Putzeys, 1870

Material estudiado:

Bueida-Quirós (870 msnm); Caborno-Valdés; Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1526 msnm); Cangas de Narcea (puerto del Rañadoiro, 1180 msnm); El Mazuco-Llanes (Pozo del Fresno); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Llares de Anayo-Piloña; Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 415 msnm); Santa Rosa-Mieres (Los Torneros); Santibañez de Murias-Aller (640 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1550 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1500/1600 msnm); Veneros-Caso; Ventanueva-Cangas de Narcea.

Algunos autores la consideran forestal troglófila como Jeannel (1941) o Peláez (2014) entre otros. En el área de estudio se ha encontrado en bosque, bajo hojarasca, bajo piedras y en el Medio Subterráneo Superficial (MSS) y, al ser una especie que gusta de zonas frescas y húmedas, también a sido hallada en praderas alpinas, con un alto grado de humedad: en la cara norte del puerto Ventana y en la cara sur de Peña Ubiña (León). Nosotros no la consideramos estrictamente forestal. Ha sido citada por: De la Fuente (1919), Jeannel (1921, 1927), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Toribio (2015b).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Trechus (Trechus) teverganus* Toribio, 2015

Material estudiado:

Fresnedo-Teverga (cueva Huerta, 750 msnm); Teverga (subida al puerto Ventana, 1000 msnm).

Especie de rasgos troglobiomorfos y con un tipo de vida claramente subterránea (Toribio, 2015a). Los dos únicos ejemplares conocidos (un macho y una hembra) se encontraron en un bosque de hayas, el macho bajo hojarasca con un alto grado de humedad y la hembra en un medio subterráneo. Pensamos que su rango altitudinal puede estar por debajo y por encima de las cotas facilitadas.

Endemismo de Asturias.

- *Trechus (Trechus) valenzuelai* Fresneda, Bourdeau y Faille, 2015

Material estudiado:

El Mazuco-Llanes (Pozu el Fresnu).

Especie troglobiomorfa que se encuentra entre la Sierra de Peña Villa (extremo occidental de la Sierra de Cuera) y el mar Cantábrico. Habita en cavidades subterráneas y debajo de piedras en el fondo de dolinas (Fresneda *et al.*, 2015b).

Endemismo de Asturias.

Subtribu TRECHODINA Jeannel, 1926

- *Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825)

Especie subendógea que vive, como paludícola o ripícola, al borde de cursos de agua bajo piedras muy hundidas (Jeanne, 1967c). Ortuño y Toribio (2002) y Campos (2003) han encontrado esta especie al borde de un embalse fuera del área de estudio y Peláez (2014) en pedregales a la orilla de un río en el Macizo del Sueve. De Asturias también a sido citada por Jeanne (1967c) y por Peláez y Salgado (2006).

Elemento europeo.

Tribu BEMBIDIINI Stephens, 1827
Subtribu TACHYINA Motschulsky, 1862

- *Tachys (Paratachys) bistriatus* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Alto de las Coronas (Macizo del Sueve); Arriondas-Parres (Collia); El Pedregal (arroyo del Acebo, Macizo del Sueve); La Cerica (Macizo del Sueve); Loroñe-Colunga (río Espasa); Sinariega-Parres (Macizo del Sueve); Soto de Luiña-Cudillero (río Sequeiro).

Especie ripícola y paludícola que se la encuentra en hábitats muy variados, siempre con alto grado de humedad, soportando incluso altos niveles de salinidad, como se desprende de las citas dadas por Toribio (2013b) para la Península Ibérica. Antes de la publicación de Coulon (2004) y de Toribio (2013b), esta especie ha estado confundida con otras muy similares, por lo que no tendremos en cuenta esas citas bibliográficas. De Asturias fue citada por Toribio (2013b).

Elemento euroasiático.

- *Tachys (Paratachys) obtusiusculus* (Jeannel, 1941)

Material estudiado:

Calabrez-Ribadesella (cueva Rosa); Tresmonte-Ribadesella.

Especie de hábitos igual a la especie precedente. La primera cita para Asturias se debe a Toribio (2013b).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Tachyta (Tachyta) nana nana* (Gyllenhal, 1810)

Especie propia de zonas forestales que vive bajo la corteza de arboles caídos, principalmente coníferas (Jeannel, 1941, Jeanne, 1967d y Pelaez, 2014). Fuera del área de estudio también la hemos localizado bajo corteza de hayas y, como comenta Jeanne (1967d), se la puede encontrar bajo montones de hojarasca (robles, hayas, encinas). Peláez y Salgado (2006) la capturaron bajo corteza de pino en el Macizo del Sueve.

Elemento holártico.

- *Tachyura (Tachyura) ferroa* Kopecky, 2003

Material estudiado:

Arriondas-Parres (río Sella).

Especie que vive como rípicola entre los gijarros al borde del agua dulce (Ortuño y Toribio, 1996) o como paludícola en zonas encharcadas, tanto perpétuas como

estacionales (Campos, 2003). Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Tachyura (Tachyura) parvula* (Dejean, 1831)

Especie fuertemente higrófila que frecuenta los bordes de cursos de agua (Jeanne, 1967d) o zonas palustres (Ortuño y Toribio, 1996). Ha sido citada por De la Fuente (1919), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Tachyura (Tachyura) walkeriana* (Sharp, 1913)

Considerada como ripícola y paludícola que vive en terrenos arenosos, a media y gran altitud (Ortuño y Toribio, 1996). Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento europeo occidental.

Subtribu BEMBIDIINA Stephens, 1827

- *Asaphidion curtum curtum* (Heyden, 1870)

Material estudiado:

Cudillero; Peón-Villaviciosa (río España); Soto de Agues-Sobrescobio (P.N. de Redes, 486 msnm) [*Álvarez M., 2013a*].

Es una especie higrófila que se la localiza en espacios descubiertos, tanto en praderas como en terrenos arenosos. Tambien se la encuentra en el borde de cursos de agua, en zonas encharcadas temporales buscando refugio entre la vegetación o zonas húmedas de bosque (Ortuño y Toribio 2005). Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014) la citan del Macizo del Sueve y Suárez (2015) de Gijón.

Elemento mediterráneo occidental.

- *Asaphidion cyanicorne cyanicorne* (Pandellé, 1867)

Especie muy higrófila que se localiza cerca de torrentes de montaña entre la vegetación circundante o en la orilla de riachuelos del fondo de los valles (Ortuño y Toribio 2005). Al estar adaptada a los ambientes sombrios, también se la puede encontrar en bosque entre la hojarasca húmeda. Está citada por De la Fuente (1919), por Peláez y Salgado (2002) y por Peláez (2014).

Elemento europeo meridional.

- *Asaphidion nebulosum splendidum* (Heyden, 1870)

Especie higrófila de hábitos ripícolas, que vive en la orilla de cursos de aguas limpias y frescas, en pequeñas playas y entre los detritus vegetales (Ortuño y Toribio 2005). Citada por Peláez y Salgado (2002) en un bosque mixto a una altitud de 150 msnm.

Elemento europeo.

- *Asaphidion rossii* (Schaum, 1857)

Insecto higrófilo que suele hallarse en zonas poco elevadas. Aunque es más frecuente como paludícola, también se comporta como ripícola en pequeñas corrientes fluviales (Ortuño y Toribio 2005). En la zona de estudio ha sido citada del Macizo del

Sueve por Peláez y Salgado (2002) en un ruderal y en un área de playa cerca de la desembocadura de un arroyo.

Elemento europeo meridional.

- *Bembidion (Bembidion) crassicorne* Putzeys, 1872

Especie, según Ortuño y Toribio (2005), con régimen paludícola de carácter orófilo, si bien, para Jeanne (1967), es propia de turberas de montaña. Nuestras observaciones en Galicia (Sierra del Xistral) apoyan este último matiz. Ha sido citada por Jeanne y Zaballos (1986) de Asturias sin especificar localidad y del Puerto de Pajares por Zaballos y Jeanne (1994).

Endemismo ibérico.

- *Bembidion (Bembidion) quadrimaculatum quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761)

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña.

Especie higrófila que se muestra principalmente como paludícola. Puede aparecer en zonas de desbordamiento, en donde se dan ciertas condiciones palustres (Ortuño y Toribio 2005). En el área de estudio se ha encontrado en zonas bajas de prado con alto índice de humedad, coincidiendo con lo que comenta Peláez (2014). Ha sido citada por Peláez y Salgado (2002) y por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento holártico.

- *Bembidion (Bembidion) quadripustulatum quadripustulatum* Audinet-Serville, 1821

Material estudiado:

Villaviciosa.

Especie higrófila y paludícola que suele encontrarse en aguas relativamente estancadas o en la orilla de aguas lóticas (Ortuño y Toribio 2005). En estos ecosistemas busca refugio entre la vegetación y detritus y entre las grietas del terreno. Citada por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento euroasiático.

- *Bembidion (Bembidionetolitzkya) ascendens* K. Daniel, 1902

Material estudiado:

Antrialgo-Piloña (100 msnm); Arriondas-Parres (río Sella); Cangas de Narcea (puerto Leitariegos, 1500 msnm); Caravia (playa, río Espasa); Cúa-Piloña (70 msnm); La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); Llordón-Cangas de Onís (10 msnm); Soto de Dueñas-Parres (60 msnm).

Especie higrófila que vive entre la grava y los cantos rodados de las pequeñas playas que se forman en la orilla de los cursos fluviales. Su rango altitudinal se mueve entre cotas altas, medias y bajas, siendo más rara en cotas bajas. Ortuño y Toribio (2005) la citan de León, en las inmediaciones del Principado de Asturias, luego su presencia en esta comunidad era predecible. El dato que aportamos es novedad para el área de estudio.

Especie de color negro metálico, fuertemente microrreticulado, con ligero reflejo verdoso o azulado, a veces los élitros se muestran más o menos pardos, carácter que

hace que se la pueda confundir con *Bembidion (Bembidionetolitzkya) fasciolatum* (Duftschmid, 1812), especie que fue considerada como subespecie o variedad de *B. ascendens*.

Elemento europeo.

- *Bembidion (Bembidionetolitzkya) atrocaeruleum* (Stephens, 1828)

Material estudiado:

Arriondas-Parres (río Sella); Cangas de Narcea (puerto Leitariegos, 1500 msnm); La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); Las Rozas-Parres (río Sella); Llovio-Ribadesella (río Sella); Moal-Cangas de Narcea (Arroyo Tablizas); Monasterio de Hermo-Cangas de Narcea (Puente Patatero); Panes-Peñamellera Baja (río Deva); Paredes-Valdés (río Esva).

Especie higrófila y ripícola que en el área de estudio se ha encontrado en cotas bajas, cerca de cursos de agua, en las orillas arenosas y entre la grava, coincidiendo con el comentario que hacen Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014) para el Macizo del Sueve. Esta especie también ha sido citada por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento europeo.

- *Bembidion (Bembidionetolitzkya) coeruleum* Audinet-Serville, 1821

Material estudiado:

Arriondas-Parres (río Sella); Cúa-Piloña (70 msnm); Trubia-Oviedo (La Isla, río Trubia).

Se la encuentra como ripícola a baja y media altura, incluso puede alcanzar los 2000 msnm. Se refugia bajo piedras, entre la arena y detritus y la vegetación hidrófila en las orillas de los ríos. Peláez y Salgado (2002) citan la especie del Macizo del Sueve. Especie muy próxima a *B. ascendens* con la que convive en algunas localidades, como hemos podido comprobar.

Elemento mediterráneo.

- *Bembidion (Bembidionetolitzkya) fasciolatum* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

El Alisal-Ribadesella (río Sella, 10 msnm).

Sólo conocida del norte de España. En Asturias la citan Peláez y Salgado (2002) dato que, a su vez, recogen Ortuño y Toribio (2005). Especie que, según Jeannel (1941), vive en las regiones montañosas, en los cursos de los ríos o al borde de arroyos, sin embargo, Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014), indican que han encontrado esta especie a una altitud muy baja, a 20 y 10 msnm respectivamente.

Elemento europeo.

Peláez y Salgado (2002), en marzo de 1997, a orillas del río Sella y en un lugar denominado El Alisal (Ribadesella), recogen dos ejemplares machos que, según estos autores, corresponden a *B. fasciolatum*. Más tarde, Peláez (2014), en octubre de 2002 y en el mismo lugar, recoge otros dos ejemplares (un macho y una hembra) y los asigna también a la misma especie.

Sciaky (1998) cita, por primera vez para España, *B. ascendens* de Cantabria y duda de la verdadera presencia de *B. fasciolatum* en España.

Hemos tenido la oportunidad de estudiar dos ejemplares cedidos por María del Camino Peláez y podemos confirmar que esta especie vive en el Principado de Asturias, por lo que suponemos que su presencia en el norte de España es igualmente factible, aunque, como comenta Serrano (2013), es necesario precisar su distribución.

Aportamos una clave para la separación de las especies, dentro del Principado de Asturias, del grupo *fasciolatum* (*fasciolatum*, *coeruleum* y *ascendens*), ya que son especies facilmente confundibles.

Este grupo se caracteriza por poseer la base del pronoto con los laterales oblícuos hacia los ángulos posteriores, por lo que estos son muy obtusos. Élitros claramente acuminados en el ápice, no truncados.

1.- Cabeza y pronoto estrechos, este con la base claramente más estrecha que el borde anterior y con el canal lateral estrecho. Élitros subparalelos, ligeramente ensanchados en el tercio apical, de color marrón con la sutura de color negro azulado. Primer antenómero y patas marrones con los fémures oscurecidos en los dos tercios basales. Longongitud entre 5 y 6,5 mm. Ver edeago en Bonavita y Vigna-Taglianti (1993, fig. 1) y Ortuño y Toribio (2005, fig. 197). ..……...………………… *fasciolatum*

1'.- Cabeza y pronoto más anchos, este con la base tan ancha o más ancha que el borde anterior. Élitros más paralelos. Primer antenómero marrón oscuro y patas oscuras con las tibias más claras. ……………………………………………………….. 2

2.- Talla mayor (6 a 8,2 mm.). Pronoto ancho, aplanado en el disco, claramente más ancho que la cabeza y con el canal lateral muy ancho. Élitros muy aplanados y fuertemente acuminados en el ápice, con las estrías bien marcadas en toda su longitud. Color negro azulado, azul con banda marrón o totalmente marrón (ejemplares poco maduros). Ver edeago en Bonavita y Vigna-Taglianti (1993, fig. 2) y Ortuño y Toribio (2005, fig. 199). ………………………………………………………… *ascendens*

2'.- Talla algo menor (5,4 a 7 mm.). Pronoto más estrecho, más convexo en el disco, ligeramente más ancho que la cabeza y con el canal lateral más estrecho. Élitros más convexos, con el ápice menos acuminado, algo más truncado y a veces ligeramente ensanchados en el tercio apical; estrías poco marcadas en el ápice. Color azul brillante (más brillante que la especie anterior), a veces con tinte verdoso (en ejemplares inmaduros los élitros son más o menos pardos). Ver edeago en Bonavita y Vigna-Taglianti (1993, fig. 6) y Ortuño y Toribio (2005, fig. 200). ……………..… *coeruleum*

- *Bembidion (Bembidionetolitzkya) geniculatum geniculatum* Heer, 1837

Material estudiado:

Murias-Aller (río Negro, 800 msnm); Ruayer-Aller (Mayeu de Carbayalín, arroyo del Valle Cicueta, 1320 msnm); Tornín-Cangas de Onís (río Dobra).

Especie ripícola que se encuentra entre la grava y la gravilla de las playas que se forman en los bordes de arroyos de montaña, entre los 600 a los 2500 msnm. Esta citada del puerto de Pajares por Jeanne (1968a).

Elemento europeo.

- *Bembidion (Bembidionetolitzkya) tibiale* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Arobes-Parres (río Beleño); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Caravia (playa, río Espasa); Covadonga-Cangas de Onis; Cuevas-Aller (area recreativa de las Moyás, río de San Isidro, 600 msnm); El Restañu-Amieva; Huergo (Güergu)-Siero (río

Pinzales); La Callezuela-Illas (río Faxeras); La Huería (Blimea)-Samartín del Rei Aurelio (arroyo de la Güería, 450 msnm); La Nueva-Langreo; La Zorera-Villayón (arroyo de la Pontiga); Las Arenas-Cabrales (río Casaño); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Loroñe-Colunga (río Espasa); Luarca-Valdés (playa, estuario río Barayo); Moal-Cangas de Narcea (Arroyo Tablizas); Monasterio de Hermo-Cangas de Narcea (Puente Patatero); Murias-Aller (río Negro, 800 msnm); Nava (Barranco La Focella, arroyo Cuevas); Navelgas-Tineo (arroyo Choureiro); Nora-Sariego (río Nora); Oneta-Villayón (río Oneta); Paredes-Valdés (río Esva); Peón-Villaviciosa (río España); Riovena-Allande (río Nisón); Santa Agadea-Bimenes (ruta de los Molinos Bimenes); Taramundi; Tineo (embalse de la Florida o Pilotuerto); Trubia-Oviedo (La Isla, río Trubia); Vega-Ribadesella (río Acebo); Yernes-Yernes y Tameza (arroyo de la Trapa, 646 msnm).

Especie que se encuentra en medios riparios que ocupa los bordes de cursos de agua de montaña y en los bordes de los ríos en su curso bajo, tanto en bosques densamente poblados, como en zonas despejadas (Ortuño y Toribio 2005). Se mueve en un medio altitudinal amplio, desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm (Jeanne, 1968a). En el área de estudio se ha localizado en zonas próximas a playas y Peláez (2014), que la cita de Macizo del Sueve, también hace mención a una captura en la playa de Vega (Ribadesella). Estos datos nos indican que esta especie puede soportar algunos índices de salinidad. También ha sido citada por De la Fuente (1919), Peláez y Salgado (2002) y Ortuño y Toribio (2005).

Elemento europeo.

- *Bembidion (Diplocampa) clarkii clarkii* (Dawson, 1849)

Especie paludícola y más raramente como ripícola. Se refugia entre la vegetación, debajo de piedras o entre los detritus (Ortuño y Toribio 2005). También puede aparecer en la desembocadura de los ríos. En el área de estudio, según indican Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014), ha sido encontrada en una zona arbolada con alto indice de humedad y próxima a la entrada de una cueva.

Elemento europeo.

- *Bembidion (Euperyphus) ripicola* Dufour, 1820

Material estudiado:

Arriondas-Parres (río Sella); Panes-Peñamellera Baja (río Deva).

Especie ripícola que se localiza en las orillas de cursos de agua, entre los detritus, la gravilla y la vegetación higrófila (Ortuño y Toribio 2005). La primera cita para Asturias se debe a Peláez y Salgado (2002). También esta citada por Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Bembidion (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)

Material estudiado:

Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Cudillero; Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Lena (subida Pico Cellón, 1750 msnm); Piloña (Macizo del Sueve); Robledo de Anayo-Piloña; Sietes-Villaviciosa; Taramundi; Teverga (puerto Ventana, 1580 msnm); Vilde-Ribadedeva.

Especie que, según hemos comprobado, se la puede considerar como euritópica, pues se la ha encontrado en una gran variedad de hábitats, siempre en zonas con cierta

húmedad, aunque no es estrictamente higrófila. Tiene tendencia a asentarse en zonas montañosas, pero es más común en cotas bajas, mostrándose como ripícola y paludícola (Ortuño y Toribio, 2005). Del área de estudio ha sido citada por De la Fuente (1919), Jeanne (1968a), Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005), Peláez (2014) y por Suárez (2015).

Elemento paleártico.

- *Bembidion (Metallina) properans* (Stephens, 1828)

Material estudiado:

Amieva (senda del Arcediano); Colombres-Ribadedeva; Colunga (río Lliberdón, junto playa de la Griega); Grado; La Isla-Colunga; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Panes-Peñamellera Baja (río Deva); Robledo de Anayo-Piloña; Sames-Amieva.

Vive en muy diversos hábitats con cierta humedad, que se inclina por zonas de montaña, sin llegar a ser un insecto de altura. Nosotros la hemos encontrado en zona arenosa cerca de la playa, por lo que parece que soporta cierto grado de salinidad. Se la ha calificado como ripícola y paludícola (Ortuño y Toribio, 2005). A sido citada para Asturias por Ortuño y Toribio (2005) y Suárez (2015).

Elemento euroasiático.

Especie facilmente confundible con la especie anterior. Para la separación entre ambas aportamos la siguiente clave.

1.- Élitros con la septima estría desaparecida, o muy ligeramente marcada por puntos muy superficiales cerca de la región humeral. Insectos, por lo general, más cortos. Pronoto ligeramente menos transverso y con el canal lateral claramente más estrecho. Ver edeago en Ortuño y Toribio (2005, fig. 219) ……..……………….. *lampros*

2.- Élitros con la septima estría bien marcada, más o menos incompleta, pero siempre visible en su mitad basal. Pronoto más transverso con el canal lateral más ancho. Ver edeago en Ortuño y Toribio (2005, fig. 220) ....…… *properans*

- *Bembidion (Nepha) callosum subconnexum* De Monte, 1953

Material estudiado:

Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1550 msnm).

Especie higrófila (Bonavita y Vigna-Taglianti, 2010) y que, según Ortuño y Toribio (2005), vive en medios riparios y palustres en lugares muy húmedos de mediana y elevada altitud. Ocupa un medio altitudinal dentro de un intervalo muy amplio (Zaballos, 1985a), siendo más abundante según aumenta la altitud. En el área de estudio fue citada por Jeanne (1968a), Peláez y Salgado (2002), Bonavita y Vigna-Taglianti (2010) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Bembidion (Nepha) genei hispaniae* Bonavita y Vigna-Taglianti, 2010

Material estudiado:

Cuevas del Agua-Ribadesella (la Cuevona).

Especie higrófila eurizonal (Bonavita y Vigna-Taglianti, 2010) capaz de colonizar ambientes (riparios y palustres) muy diversos con alto grado de humedad,

incluso junto a encharcamientos temporales (Ortuño y Toribio, 2005). Ha sido citada por Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Bembidion (Nepha) grisvardi gorettiae* Toribio y Ramos Abuin, 2017

Material estudiado:

Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm).

Especie higrófila que se comporta como ripícola y, posiblemente, como paludícola. Vive entre la grava y la vegetación herbácea que crece alrededor de masas de aguas de alta montaña. Fue citada, por primera vez para Asturias, por Toribio y Ramos Abuín (2017).

Endémica de la cordillera Cantábrica, más concretamente de Asturias.

- *Bembidion (Nepha) ibericum* Piochard de la Brûlerie, 1867

Material estudiado :

Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm).

Especie higrófila que se refugia entre la vegetación, detritus y debajo de las piedras al borde de arroyos y torrentes de montaña. Ha sido citada del Puerto Ventana por Bonavita y Vigna-Taglianti (2010).

Endemismo ibérico.

- *Bembidion (Notaphus) varium* (Olivier, 1795)

Material estudiado:

Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm)

Especie higrófila asociada a masas de aguas en reposo más o menos frias, o a desbordamientos donde se remansa el agua, incluso en los márgenes de aguas salobres, ya que soporta altas condiciones de halofilia (Ortuño y Toribio, 2005). Dentro del área de estudio Peláez y Salgado (2002) encontraron un ejemplar en la zona de playa cerca a la desembocadura del río Espasa, confirmando su condición de especie halófila.

Elemento paleártico.

- *Bembidion (Ocydromus) decorum decorum* (Panzer, 1799)

Material estudiado:

Arobes-Parres (río Beleño); Arobes-Parres (río Piloña); Arriondas-Parres (río Sella); Caranga de Abajo-Proaza (río Trubia); Caravia (playa, río Espasa); Caso (P.N. de Redes); Casomera-Aller (río Aller, 650 msnm); Cuevas-Aller (area recreativa de las Moyás, río de San Isidro, 600 msnm); El Franco-El Franco (río del Mazo); Espinedo-Lena; La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); La Nueva-Langreo; Las Rozas-Parres (río Sella); Llovio-Ribadesella (río Sella); Loroñe-Colunga (río Espasa); Luarca-Valdés (playa, estuario río Barayo); Mestas de Con-Cangas de Onís (río Güeña); Moal-Cangas de Narcea (Arroyo Tablizas); Nora-Sariego (río Nora); Noreña-Noreña (río Noreña); Oneta-Villayon (río Oneta); Panes-Peñamellera Baja (río Deva); Paredes-Valdés (río Esva); Peón-Villaviciosa (río España); Riovena-Allande (río Nisón); Santa Agadea-Bimenes (ruta de los Molinos Bimenes); Somiedo (lago la Cueva, 1615 msnm); Tineo (embalse de la Florida o Pilotuerto); Vega-Ribadesella (río Acebo).

Especie principalmente ripícola que vive al borde de cursos de aguas limpias y frescas o incluso en embalses. Todos los ejemplares has sido encontrados en las orillas pedregosas y arenosas de cursos de agua. Especie muy común y muy repartida por todo, entre los 0 a los 2000 msnm. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio, (2005) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo.

- *Bembidion (Ocyturanes) dudichi dudichi* Csiki, 1928

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Taramundi.

Especie ripícola que ocupa los bordes de cursos de aguas rápidas en un medio altitudinal entre los 0 a los 2400 msnm, siendo más común a media altura (Jeanne, 1968a). Nosotros también la hemos encontrado como paludícola. De Asturias ha sido citada por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Bembidion (Omoperyphus) strictum* (Schuler, 1962)

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1526 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1580 msnm).

Especie fuertemente higrófila, que vive a orillas de los arroyos, torrentes y lagunas de alta montaña (Ortuño y Toribio, 2005) y que se refugia debajo de piedras con humedad en su base. Es una especie con tendencia a zonas montañosas, desde los 900 a los 2000 msnm. Ha sido citada de Asturias por Ortuño y Toribio (2005).

Endemismo ibérico.

- *Bembidion (Peryphanes) deletum schulerianum* Muller-Motzfeld, 1986

Material estudiado:

Artedo-Cudillero; Bueida-Quirós (870 msnm); Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Caborno-Valdés; Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1526 msnm); Cangas de Narcea (puerto del Rañadoiro, 1180 msnm); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); La Pola-Lena; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Libardón-Colunga; Peón-Villaviciosa (río España); Piloña (Macizo del Sueve, 1 km. del Alto de la Llama); Pintueles-Piloña; Pravia; Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 431 msnm); Robledo de Anayo-Piloña; San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Taramundi; Tuiza-Lena (Macizo de Ubiña, 2000 msnm).

Vive en suelos húmedos y frescos de diferentes hábitats, en bosque con abundante hojarasca donde se refugia, en canchales, praderas de montaña, etc., en general en zonas palustres y riparias, e incluso en cuevas con abundancia de depósitos vegetales. El intervalo altitudinal es holgado, desde casi el nivel del mar hasta los 2000 msnm. Ha sido citada por: Jeanne (1968a), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005) y Peláez (2014).

Elemento exclusivo de España y Francia.

- *Bembidion (Peryphanes) latinum* Netolitzky, 1911

Material estudiado:

Fresnedo-Teverga (río Teverga); Grado.

El primer dato conocido para Asturias fue dado Ortuño y Toribio (2005). Es una especie de hábitos iguales a los de la especie anterior, pero parece que se inclina más por los cursos de aguas limpias.

Elemento europeo.

Esta especie es facilmente confundible con *B. deletum schulerianum*, para lo cual aportamos una clave para su separación.

1.- Hombros poco indicados, casi borrados, por lo cual los élitros son claramente ovales. Élitros con el tercio apical ligeramente pardusco y microrreticulado; ápice más acuminado. Antenas con antenómeros más cortos. Ver edeago en Ortuño y Toribio (2005, fig. 190). ……………………………….…………….. *deletum schulerianum*

2.- Hombros más marcados, más salientes, por lo cual los élitros son más paralelos y ensanchados en el tercio apical. Élitros con el tercio apical sin microrreticulación, pero a veces muestra un ligero tono pardusco, siempre más leve que en la especie anterior; ápice más redondeado. Antenas con antenómeros más largos. Insecto ligeramente de mayor tamaño. Ver edeago en Ortuño y Toribio (2005, fig. 191). …………………………..……………………………………………….……. *latinum*

- *Bembidion (Peryphanes) stephensii* Crotch, 1866

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Cangas de Narcea (puerto del Rañadoiro, 1180 msnm); Caravia (Macizo del Sueve); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Llares de Anayo-Piloña; Llovio-Ribadesella (río Sella); Piloña (Macizo del Sueve, 1 km. del Alto de la Llama); Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 431 msnm); Taramundi; Vega-Ribadesella (río Acebo).

Especie que por sus necesidades fuertemente higrófilas necesita zonas húmedas y frescas (Ortuño y Toribio, 2005). Vive entre la hojarasca de bosques variados, en ambientes riparios, en zonas descubiertas y húmedas y en praderas de montaña. Según Jeanne (1968a) se localiza en altitudes comprendidas entre los 500 y los 2000 msnm, sin embargo, Peláez (2014) la sitúa entre los 50 y los 600 msnm en el Macizo del Sueve. De Asturias también ha sido citada por De la Fuente (1919), Peláez y Salgado (2002) y Ortuño y Toribio (2005).

Elemento europeo.

- *Bembidion (Peryphiolus) caligatum* Jeanne y Muller-Motzfeld, 1982

Material estudiado:

Arobes-Parres (río Beleño); Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín); Tineo (embalse de la Florida o Pilotuerto).

Especie ripícola que se refugia bajo piedras a orillas de los cursos de agua o bajo cepellones de vegetación y depósitos de detritus (Ortuño y Toribio, 2005). Aunque esta especie prefiera las aguas frescas de los macizos montañosos, parece que tiene preferencia por cotas bajas, ya que incluso se la ha encontrado cerca de la playa, en la desembocadura del río Uncín. Ha sido citada de Asturias por Peláez y Salgado (2002), por Ortuño y Toribio (2005) y por Peláez (2014).

Endemismo ibérico.

- *Bembidion (Peryphiolus) monticola monticola* Sturm, 1825

Especie ripícola de vida y preferencias muy similares a la especie anterior, aunque muestra más interés por zonas más elevadas. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005) y Peláez (2014).

Elemento europeo.

- *Bembidion (Peryphus) bualei bualei* Jacquelin du Val, 1852

Material estudiado:

Panes-Peñamellera Baja (río Deva); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm).

Especie higrófila que se desenvuelve entre la grava y cantos rodados al borde de arroyos de aguas frescas y limpias. Se halla en altitudes medias y altas. Primera vez que se cita de Asturias.

Elemento turánico europeo.

- *Bembidion (Peryphus) cruciatum cruciatum* Dejean, 1831

Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014) citan esta especie del Macizo del Sueve.

María del Camino Peláez ha tenido la amabilidad de cedernos 14 ejemplares, para su estudio, de dicha localidad. Hemos comprobado que, dichos ejemplares, realmente corresponden a *Bembidion (Peryphus) tetracolum tetracolum* Say, 1823.

No podemos confirmar la presencia de *B. cruciatum* en el Principado de Asturias ya que no hemos tenido la oportunidad de estudiar ejemplares procedentes del área de estudio.

Especie higrófila típica de zonas húmedas, principalmente en los cursos de los ríos, donde se desenvuelve entre la grava o cantos rodados de las playas que se forman en los bordes. Es frecuente en la cuenca mediterránea y más esporádica en la cuenca atlántica (Ortuño y Toribio, 2005 y Serrano, 2013).

Elemento paleártico occidental.

- *Bembidion (Peryphus) maritimum* (Stephens, 1839)

Material estudiado:

Colunga (río Lliberdón, junto playa de la Griega)

Especie hidrófila que soportas ciertos indices de salinidad. Nosotros la hemos capturado al borde de la desembocadura del río Lliberdón. Primera cita para el Principado de Asturias.

Especie atlántica.

- *Bembidion (Peryphus) tetracolum tetracolum* Say, 1823

Material estudiado:

Antrialgo-Piloña (100 msnm); Arobes-Parres (río Beleño); Arriondas-Parres (río Sella); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Caranga de Abajo-Proaza (río Trubia); Cuevas del Agua-Ribadesella (La Cuevona, 50 msnm); El Alisal-Ribadesella (10 msnm); La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Loroñe-Colunga (20 msnm); Luarca; Panes-Peñamellera Baja (río Deva); Paredes-Valdés (río Esva); Riovena-Allande (río Nisón); Somiedo (lago la Cueva, 1615 msnm); Soto de Dueñas-Parres (60 msnm); Soto de Luiña-Cudillero (río Esqueiro);

Tineo (embalse de la Florida o Pilotuerto); Vega-Ribadesella (río Acebo); Villanueva-Pravia.

Especie fuertemente higrófila que no sólo se limita a los cursos de agua y a zonas, generalmente planas, cuya superficie se inunda de manera permanente o intermitentemente, si no que puede formar parte de la carabidofauna (pratícola) de praderas de montaña (Ortuño y Toribio, 2005). Especie muy común por toda la zona, de distribución geográfica muy amplia y que presenta un rango altitudinal desde el nivel del mar hasta sobrepasar los 2000 msnm. De Asturias ha sido citada por De la Fuente (1919) y Ortuño y Toribio (2005).

Elemento paleártico occidental.

- *Bembidion (Philochthus) guadarramense* Gautier des Cottes, 1866

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1526 msnm).

Especie que su fuerte higrofilia la obliga a vivir en zonas frescas y húmedas, por lo que tiene predilección por turberas, borde de neveros, lagunas y arroyos de montaña (Ortuño y Toribio, 2005). Vive en altitudes superiores a los 1000 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1919) sin precisar localidad, por lo que con la cita que aportamos se confirma su presencia en Asturias.

Endemismo ibérico.

- *Bembidion (Philochthus) guttula* (Fabricius, 1792)

Material estudiado:

Caso (P.N. de Redes); Cudillero; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1175 msnm).

Es una especie muy higrófila, por lo que está obligada a vivir en ambientes frescos y húmedos (Ortuño y Toribio, 2005). No es muy exigente en cuanto al hábitat ni a la altitud. Se la puede encontrar en cualquier tipo de bosque, praderas, pastizales, turberas y en un medio altitudinal desde 100 msnm (Peláez, 2014) hasta los 3000 msnm (Jeanne, 1967d), pero parece que prefiere las cotas altas ya que, en zonas bajas, es bastante más esporádica. Citada por Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Bembidion (Philochthus) iricolor* Bedel, 179

Material estudiado:

Villaviciosa.

Especie que está presente en altitudes medias y bajas, en medios palustres y raiparios ricos en detritus. Es posible encontrala, como halófila, en orillas más o menos salobres o en charcas temporales que al secarse se depositan sales en el suelo (Ortuño y Toribio, 2005). Ha sido citada por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento atlanto-mediterráneo.

- *Bembidion (Philochthus) lunulatum* (Geoffroy, 1785)

Material estudiado:

Arobes-Parres (río Beleño); Cuevas del Agua-Ribadesella (la Cuevona).

Especie que vive en terrenos pantanosos y sobre los detritus y depósitos de fango en los desbordamientos de cursos de agua (Ortuño y Toribio, 2005), coincidiendo con lo observado por nosotros en el área de estudio. Presente, por regla general, a baja altura (Jeanne, 1967d). Ha sido citada por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento mediterráneo.

- *Bembidion (Philochthus) mannerheimii* Sahlberg, 1827

Presente en lugares húmedos y frescos de montaña. Se la encuentra en zonas semiencharcadas, en turberas, orillas de torrentes y lagunas alpinas (Ortuño y Toribio, 2005) entre los 1000 y 2000 msnm (Jeanne, 1967d). Está citada de los Picos de Europa, lago la Ercina, a 1200 msnm, por Jeanne (1967d).

Elemento eurosiberiano.

- *Bembidion (Philochthus) paganettii* Netolitzky, 1914

Material estudiado:

Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm).

Por su fuerte higrofilia necesita de sustratos muy húmedos, frescos y casi encharcados (Ortuño y Toribio, 2005) en zonas de media y alta montaña. Arribas (1994) indica que observó esta especie al borde de neveros y en pequeños torrentes de aguas frías procedentes de la fusión de la nieve. Es la primera vez que se cita del Principado de Asturias.

Elemento mediterráneo occidental.

- *Bembidion (Phyla) obtusum* Audinet-Serville, 1821

Especie con elevadas necesidades higrófilas que hace que ocupe zonas palustres y riparias. Peláez y Salgado (2002) la citaron por primera vez para Asturias de un bosque de ribera a 20 msnm de altitud, ampliando su área de distribución.

Elemento europeo.

- *Bembidion (Phyla) tethys* Netolitzky, 1926

Material estudiado :

Colombres-Ribadedeva; Pimiango-Ribadedeva

Especie con tendencias claramente higrófilas. Prefiere lugares umbrios que guarden cierto frescor y humedad. En el área de estudio se ha encontrado en zonas próximas a un bosque, entre la vegetación y la hojarasca. Las citas que aportamos son primeras para Asturias.

Elemento mediterráneo.

- *Bembidion (Plataphus) prasinum* (Duftschmid, 1812)

Especie tipicamente ripícola, propia de orillas de cursos de agua frias y limpias (Ortuño y Toribio, 2005). Se entierra entre los cantos rodados donde encuentra su hábitat adecuado para sus necesidades (Sciaky comentario personal). La primera cita que se aportó para la península Ibérica fue por Vives y Vives (1978) que la situaron en Arriondas a la orilla del río Sella.

Elemento eurosiberiano.

- *Bembidion (Princidium) puctulatum punctulatum* Drapiez, 1820

Material estudiado:

Arriondas-Parres (El Terrón, río Sella); Panes-Peñamellera Baja (río Deva).

Especie fuertemente higrófila de costumbres principalmente ripícola (Ortuño y Toribio, 2005). Busca refugio entre las piedras, detritus, entre la arena o entre la grava a orillas de cursos de aguas, en altitudes bajas y medias. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2002), por Ortuño y Toribio (2005) y por Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Bembidion (Testediolum) pyrenaeum pyrenaeum* Dejean, 1831

Material estudiado:

Cangas de Onís (Vega Redonda).

Especie alpina y muy higrófila, vive por encima de los 1500 m en praderas húmedas, al borde de las nieves o incluso al borde de torrentes de montaña (Ortuño y Toribio, 2005). De la Fuente (1919) la cita de Asturias, sin precisar localidad, como variedad *carpetanum* Sharp, 1901 y Jeanne (1968a) de Pajares (pico Cellón, 2000 msnm).

Elemento europeo.

- *Bembidion (Trepanedoris) doris* (Panzer, 1796)

Material estudiado :

Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm).

Especie higrófila que vive en zonas frescas de montaña (Ortuño y Toribio, 2005) aunque también se la encuentra en valles umbríos de baja altitud. Deambula por la vegetación que se desarrolla alrededor de zonas encharcadas, turberas, lagunas glaciales y al borde de los neveros, comportándose como una especie orófila en las sierras del centro peninsular. En el Norte está asociada más bien a hábitos paludícolas en zonas cenagosas. Ha sido citada por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento eurosiberiano.

- *Bembidion (Trepanes) articulatum* (Panzer, 1796)

Material estudiado:

Arriondas-Parres (El Terrón, río Sella); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Cudillero; Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín); Prado-Caravia (playa); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm).

Especie que se comporta como ripícola y paludícola, generalmente en ambientes despejados, en la orilla de lagunas y de ríos o en la desembocadura de estos cerca de las playas. No es estrictamente halófila, pero por los lugares en que se la ha encontrado, es una especie que soportar ciertos niveles de salinidad. Generalmente aparece en cotas bajas y, más raramente, en cotas altas. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2002) y por Ortuño y Toribio (2005).

Elemento eurosiberiano.

- *Bembidion (Trepanes) bedelianum* Netolitzky, 1918

Al igual que la especie anterior es una especie ripícola y paludícola, que se la encuentra en la orilla arenosa de corrientes de agua dulce o entre los depósitos vegetales de bosque de ribera. Fue citada por Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Bembidion (Trepanes) octomaculatum* (Goeze, 1777)

Especie fuertemente higrófila que frecuenta los ambientes riparios y palustres (Ortuño y Toribio, 2005). Vive en las orillas arenosas, fangosas, o en los acúmulos vegetales de bosques de ribera. Aunque no es una especie estrictamente halófila, se la puede encontrar en lugares con ciertos niveles salinos. De Asturias ha sido citada por De la Fuente (1919), por Peláez y Salgado (2002) y por Peláez (2014).

Elemento paleártico.

- *Ocys (Ocys) harpaloides* (Audinet-Serville, 1821)

Material estudiado:

Bustio-Ribadedeva; Camango-Ribadesella; El Mazuco-Llanes; La Magdalena-Villaviciosa; Prado-Caravia; Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Fresnedo-Teverga (río Teverga); Loroñe-Colunga (río Espasa); Pimiango-Ribadedeva; Vega-Ribadesella; Villanueva-Pravia.

Bembidiini euritópico y mesotermo que necesita hábitats húmedos y temperaturas estables (Ortuño y Toribio, 2005). Vive bajo la acumulación de detritus vegetales en las orillas de ríos. También puede mostrarse como corticícola y fisurícola y, al ser una especie que suele encontrarse en espacios subterráneos, se la puede considerar como troglófila. Nosotros la hemos hallado en muy diversos medios, incluso en zonas salpicadas por el mar, pero siempre a baja altitud. Citada por Salgado (1985), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005), Peláez (2014) y por Suárez (2015).

Elemento paleártico occidental.

- *Ocys (Ocys) tachysoides* (Audinet-Serville, 1821)

Material estudiado:

Moal-Cangas de Narcea (arroyo Tablizas); Paredes-Valdés (río Esva).

Nuevas citas para la Península Ibérica y primera vez que se localiza en Asturias. De las dos únicas citas conocidas hasta la fecha, la primera la aporta Sciaky (1998) de la Serra da Estrela en Portugal, y la segunda, de Guadalajara, es facilitada por Toribio (2013a). Esta especie ha sido localizada en el medio ripícola, pero alejada del agua, en el límite de influencia de las crecidas y en las cercanías del ambiente propiamente terrestre. Se encontró bajo cantos rodados que guardaban en su parte inferior una cierta humedad.

Europa occidental y Marruecos.

Especie que, por su gran parecido con *O. harpaloides*, posiblemente haya sido confundida, en muchas ocasiones, con dicha especie. En Toribio (2013a) se aporta una clave y se representa el edeago de ambas especies.

- *Sinechostictus (Pseudolimnaeum) inustus* (Jacquelin du Val, 1857)

Material estudiado:

Lena (Puerto de Pajares, 1400 msnm); Navelgas-Tineo (arroyo Choureiro).

Parece ser que esta especie vive en ambientes de sombra, húmedos y frescos. Jeannel (1941) dice que tiende a refugiarse en lugares oscuros y cavidades subterráneas, por otro lado, Bonadona (1971) indica que ocupa lugares con aguas estancadas y malolientes y Ortuño y Marcos (2003) comentan que han encontrado la especie debajo de piedras y detritus cerca de la orilla de zonas riparias y palustres. Nosotros la hemos encontrado en este último tipo de hábitat, en una de las orillas de un arroyo, bajo piedras sobre un sustrato terroso-arcilloso, en una zona húmeda pero no en contacto directo con el agua.

Se conocen pocas citas de esta especie en la península Ibérica. En el área de estudio, de los pocos datos que disponemos, fueron facilitados por Wrase (1995) que la cita del puerto la Cubilla en el concejo de Lena y por Peláez y Salgado (2002) y Peláez (2014) que la citan del Macizo del Sueve. El dato de Navelga es el más occidental hasta ahora conocido.

Elemento europeo.

- *Sinechostictus (Sinechostictus) elongatus elongatus* (Dejean, 1831)

Material estudiado:

Arobes-Parres (río Beleño); Arriondas-Parres (El Terrón, río Sella); Cudillero; Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín); Cuevas del Agua-Ribadesella (la Cuevona); La Callezuela-Illas (río Faxeras); Paredes-Valdés (río Esva); Soto de Luiña-Cudillero (río Esqueiro); Tineo (embalse de la Florida o Pilotuerto); Vega-Ribadesella (río Acebo).

Especie que, por lo general, vive en aguas superficiales, tanto lóticas como lénticas. Se la puede encontrar al borde de arroyos de montaña, aunque es más abundante a baja y media altura. Nosotros sólo la hemos encontrado en zonas de baja altitud. Del área de estudio la citan Peláez y Salgado (2002), Ortuño y Toribio (2005) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo septentrional.

- *Sinechostictus (Sinechostictus) ruficornis* (Sturm, 1825)

Material estudiado:

La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella).

Especie que se desenvuelve en medios ripícolas, tanto en cotas medias como altas. Ha sido citada de Asturias por De la Fuente (1919) sin precisar localidad, dato del que discrepan Ortuño y Toribio (2005), pues indican que les parece improbable su presencia en la Cordillera Cantábrica, sin embargo Serrano (2013) si hace mención de su existencia dentro de dicho macizo montañoso.

Con esta cita que aportamos confirmamos su presencia tanto en la zona de estudio como en la Cordillera Cantábrica.

Elemento europeo.

- *Sinechostictus (Sinechostictus) stomoides stomoides* (Dejean, 1831)

Material estudiado:

Casomera-Aller (río Aller, 650 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Monasterio de Hermo-Cangas de Narcea (Puente Patatero).

Vive como ripícola en altitudes medias y altas, al borde de arroyos de montaña y junto a embalses, También puede encontrarse entre la hojarasca de bosques húmedos y frios. Citada por De la Fuente (1919) sin precisar localidad. Con los datos que aportamos se confirma su presencia en el Principado de Asturias.

Elemento europeo.

Subfamilia PATROBINAE Kirby, 1837
Tribu PATROBINI Kirby, 1837
Subtribu DELTOMERINA Chaudoir, 1871

- *Penetretus nebrioides* (Vuillefroy, 1866)

Material estudiado:

Bueida-Quirós (870 m.); Caso (P.N. de Redes, 750 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (Lagos); El Restañu-Amieva; Lena (puerto de Pajares, 1350 msnm); Ruayer-Aller (Mayeu de Carbayalín, arroyo del Valle Cicueta, 1320 msnm).

Especie muy higrófila que vive al borde de cursos de aguas limpias y frescas y entre las grietas al borde de cascadas, entre los 700 y los 1500 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1919) y por Jeanne (1968a).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Penetretus rufipennis* (Dejean, 1828)

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); Caborno-Valdés; Carlés-Salas (194 msnm) [*González J.R., 2016a*]; Caso (Foz del río los Cubilones, 765 msnm) [*Noval, 2016*]; Covadonga-Cangas de Onís; Huergo (Güergu)-Siero (río Pinzales); La Nueva-Langreo; La Pola-Lena; Las Arenas-Cabrales; Lijóu-Pesoz (camino a Brañavieja, 300 msnm); Loroñe-Colunga (río Espasa); Moal-Cangas de Narcea (arroyo Tablizas); Monasterio del Coto-Cangas de Narcea (737 msnm) [*Pérez, 2012*]; Navelgas-Tineo (arroyo Choureiro); Puente Poncebos-Cabrales (río Cares); Tornín-Cangas de Onís (río Dobra); Vallobal-Piloña; Vega-Ribadesella (río Acebo); Vega de Ouría-Boal (220 msnm); Vega de Pervís-Amieva (río Sella).

Especie muy higrófila que se comporta como ripícola y/o paludícola (Ortuño y Marcos, 2003 y Ortuño y Toribio, 1996), tanto en zonas boscosas como despejadas, siempre en lugares que guarden cierta humedad. No es exigente en cuanto al tipo de bosque, pues en la zona de estudio se la ha encontrado en diferentes formaciones forestales. Se mueve en un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta casi los 2000 msnm, siendo más común en zonas bajas y medias. Ha sido citada por Jeanne (1968a), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Endemismo ibérico, aunque sobrepasa ligeramente el sur de Francia.

Subfamilia HARPALINAE Bonelli, 1810
Tribu ABACETINI Chaudoir, 1873

- *Abacetus (Astigis) salzmanni* (Germar, 1824)

Material estudiado:

Arriondas-Parres (río Sella); Bayas-Castrillón; La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella).

Es una especie ripícola que vive al borde de aguas corrientes, en zonas arenosas, de grava y cantos rodados. Se la puede encontrar, como paludícola, en charcas temporales o permanentes. Aunque es una especie localizada suele ser común en zonas principalmente de cotas bajas y medias. Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) la citan para Asturias del Macizo del Sueve.

Elemento mediterráneo occidental.

Tribu PTEROSTICHINI Bonelli, 1810

- *Abax (Abax) parallelepipedus parallelepipedus* (Piller y Mitterpacher, 1783)

Material estudiado:

Colunga (Mirador del Fito); El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); La Pola-Lena; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Quintana-Oviedo (230 msnm); Robledo de Anayo-Piloña; Murias-Aller (695 msnm); Trescares-Peñamellera Alta (141 msnm) [*González J.R., 2015f*].

Especie generalmente forestal, aunque en el área de estudio también ha sido encontrada en zonas despejadas, como en praderas de alta montaña cerca de torrentes, en prados, zonas ruderales, etc. y, como indica Peláez (2014) para el Macizo del Sueve, no es exigente en cuanto al tipo de bosque. Su rango altitudinal varía entre cotas bajas hasta cotas altas, siendo más común en cotas bajas y medias. De Asturias también ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1968b), Salgado y Vázquez (1993) y Peláez y Salgado (2006).

Elemento europeo.

- *Cryobius aralarensis* (Mateu, 1954)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (Lagos); Picos de Europa.

Considerada como forestal por Jeanne (1965, 1969b), sin embargo, este mismo autor la cita de los alrededores del lago Enol en Covadonga y nosotros la hemos encontrado en las praderas de los montes de Aliva (Picos de Europa), luego parece ser que se mueve entre zonas húmedas y frescas de bosque y praderas de alta montaña, siempre a media altura. Todas las citas que aporta Jeanne (1965, 1969b, 1974) para Asturias, corresponden al macizo de los Picos de Europa.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica y de los montes vascos.

- *Cryobius cantabricus cantabricus* (Schaufuss, 1862)

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Bueida-Quirós (870 msnm); Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1526 msnm); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Gillón-Cangas de Narcea (1450 msnm); Lena (Pajares-Pico Cellón, 1980 msnm); Lena (puerto Pajares, 1400 msnm); Llanes (cueva del Requexu); Murias-Aller (695 msnm); Pajares-Lena (1005 msnm); Pajares-Lena (Las Campas-El Ruchu, 1126 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1490 msnm); Teverga (813 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm).

Especie forestal que remonta hasta la zona alpina (Jeanne, 1965). Nosotros la hemos encontrado en bosque (hayedos), generalmente bajo hojarasca con alto grado de

humedad, y en praderas cerca de zonas inundadas. Tiene un rango altitudinal que oscila entre los 90 msnm (Peláez, 2014) hasta los 2000 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1965, 1969b) y Peláez y Salgado (2006).

Endemismo del macizo Galaico-Dórico, montes de León y Cordillera Cantábrica.

- *Cryobius ehlersi* (Heyden, 1881)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (Lagos); Covadonga-Cangas de Onís (Peña Santa de Enol).

Especie típica de praderas alpinas (Jeanne, 1965), siempre en zonas húmedas. Jeanne (1965) indica que vive por encima de los 2000 msnm, sin embargo, nosotros la hemos localizado a una altitud de 1000 a 1200 msnm en los lagos de Covadonga, luego podemos afirmar que su rango altitudinal está entre los 1000 a los 2100 msnm. Citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1965, 1969b) y Ortuño (1995).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Cryobius procerulus* (Heyden, 1880)

Material estudiado:

Lena (puerto de Pajares, 1500 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1490 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Jeanne (1969b) considera que es una especie alpina y nivícola y que se mueve entre los 1600 a los 1900 msnm de altitud, siempre buscando zonas frescas y húmedas. Especie propia de los Montes cantábricos occidentales, entre puerto Ventana y el de Piedrafita (Serrano, 2013). Citada por De la Fuente (1920) y por Jeanne (1965, 1969b).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Cryobius pumilio* (Dejean, 1828)

Especie que se muestra muy abundante en la zona subalpina, pero que remonta hasta la zona alpina (Jeanne, 1965). Vive bajo detritus vegetales, sobre todo en hojarasca en donde se mantiene un grado de humedad alto. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2013).

Elemento europeo.

- *Orthomus (Orthomus) hispanicus* (Dejean, 1828)

Especie lapidícola que vive en terrenos secos y soleados (Jeanne, 1965). De la Fuente (1920) la cita de Asturias sin especificar localidad y Jeanne (1974) del Pico Cellón, cerca del puerto de Pajares.

Endemismo ibérico localizado en su mitad septentrional.

- *Poecilus (Carenostylus) purpurascens purpurascens* (Dejean, 1828)

Especie lapidícola y pratícola que, ocasionalmente, puede comportarse como paludícola (Ortuño y Toribio, 1996). Aunque generalmente vive en prados, en zonas más o menos húmedas, a veces se la encuentra en cotas altas, tal vez, buscando lugares que mantengan cierta humedad. Citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Poecilus (Macropoecilus) kugelanni* (Panzer, 1797)

Material estudiado:

Avilés (camino de El Caliero) [*Álvarez, M., 2012d*]; Cabo Peñas (Gozón, 96 msnm) [*Fernández, 2013b*]; La Pola-Lena; Lena (subida Pico Cellón, 1730 msnm); Penouta-Boal (838 msnm) [*Álvarez, M., 2013b*]; Traslacruz-Lena (Arandanal, 966 msnm) [*Álvarez, C., 2015*].

Especie que se comporta como lapidícola y pratícola (Ortuño y Toribio, 1996). Prefiere espacios despejados, pues se la puede encontrar tanto en claros como al borde de bosques, praderas, pastizales, piornales, tojales (Peláez, 2014), incluso en el interior de bosques mixtos que no sean muy umbrios. Vive en cotas bajas y medias, pero elige, según Peláez (2014), cotas por encima de los 900 msnm. Del área de estudio ha sido citada por Jeanne (1965), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento europeo meridional.

- *Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Bezanes-Caso (puerto de Tarna, 1490 msnm); Budores-Gozón (70 msnm); Busto-Valdés (80 msnm); Cangas de Onís (Pozo del Alemán); Colunga; La Isla-Colunga; La Pola-Lena; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Piantón-Vegadeo; Riospaso-Lena; Robledo de Anayo-Piloña; San Román-Amieva (Mirador de la Collada, 800 msnm); Soto de Agues-Sobrescobio (415 msnm).

Especie de un amplio rango de distribución, con preferencias por ambientes abiertos, secos y soleados. Se puede comportar como paludícola y, según (Ortuño y Toribio, 1996), como ripícola. En el área de estudio se la ha encontrado bajo piedras (lapidícola), entre los cepellones de la vegetación de prados y pastizales, en zonas arenosas cerca de playas y en claros de bosque (sin preferencia por el tipo de bosque). Ha sido citada por De la Fuente (1920), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y por Suárez (2015).

Elemento eurosiberiano.

- *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); San Román-Amieva (Mirador de la Collada, 800 msnm); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm).

Especie de hábitos semejantes a la anterior, pero tiene preferencia por zonas frescas, húmedas y soleadas, por eso es propia de lugares de cotas más altas. Del Macizo del Sueve ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

Por los caracteres morfológicos externos de esta especie es fácilmente confundible con *P. cupreus*, sin embargo, la diferencia entre machos es clara al examinar el edeago. No obstante, para diferenciar ambas especies, que en ocasiones conviven, aportamos la siguiente clave:

1.- Cabeza con clara puntuación (a veces es poco numerosa) entre las sienes, estas son claramente más largas. Pronoto con la base enteramente punteada o, en ocasiones, limitada a las fosetas basales y alrededor de estas. …………………. *cupreus*

2.- Cabeza no punteada (a veces pueden existir algunos puntos sueltos) entre las sienes, estas claramente más cortas. Pronoto con la base no punteada, con las fosetas basales rugosas (puede existir algún punto suelto entre la rugosidad). Los dos primeros antenómeros más oscuros que los de la especie anterior. ..……….………………. *versicolor*

- *Pterostichus (Argutor) vernalis* (Panzer, 1796)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (Lagos); Cudillero; El Mazuco-Llanes; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1480 msnm); San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); San Román-Amieva (Mirador de la Collada, 800 msnm); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm).

Especie higrófila, con un amplio rango de distribución que prefiere zonas despejadas siempre que se mantenga un grado de humedad aceptable para sus exigencias, por lo que se puede encontrar en hábitats variables, desde praderas, zonas arenosas proximas a rios hasta claros de bosques. Su medio altitudinal oscila entre casi el nivel del mar hasta por encima de los 1500 msnm. Ha sido citada por Jeanne (1965), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento paleártico.

- *Pterostichus (Bothriopterus) quadrifoveolatus* Letzner, 1852

Material estudiado:

Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm).

Según Peláez (2014) esta especie aparece en lugares de incendios recientes, coincidiendo con lo que expone Serrano (2013). En el área de estudio, Peláez (2014) ha encontrado la especie en pinares, en zonas muy influenciadas por el hombre y con señales de posible incendio. Nosotros la hemos hallado en Somiedo en una zona húmeda y umbría al borde del bosque. También ha sido citada por De la Fuente (1920) y por Peláez y Salgado (2006).

Elemento eurosiberiano.

- *Pterostichus (Feronidius) brevipennis brevipennis* (Chevrolat, 1840)

Material estudiado:

Soutelo-San Martín de Oscos (300 msnm).

Especie que, por lo general, se comporta como forestal y que vive como lapidícola en diferentes tipos de bosques (Peláez, 2014). También aparece en matorrales, canteras y zonas de cultivo (Campos, 2003). Fuera del área de estudio nosotros la hemos encontrado en bosques, en pastizales, en zonas ruderales, desmoronando taludes rocosos y al borde de ríos. La primera cita para Asturias fue del Macizo del Sueve y se debe a Peláez y Salgado (2006), siendo el dato mas oriental conocido de esta especie.

Endemismo ibérico localizado en su cuadrante noroeste.

- *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965)

Especie que, según Jeanne (1965), se encontró como forestal y lapidícola, en un bosque situado en la cara norte del puerto de Pajares y a 1300 msnm de altitud.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica, que por ahora sólo se conoce de Asturias.

- *Pterostichus (Lianoe) drescoi* Nègre, 1957

Material estudiado:

Caravia (Cueva de Entrecuevas, 130 msnm); El Mazuco-Llanes (Pozu del Fresnu); La Pereda-Llanes (cueva de las Herrerías).

Especie que, por ahora, sólo se conoce del medio subterráneo ya que todas las capturas se han realizado en dicho medio. Ha sido citada por diferentes autores: Negre (1957), Jeanne (1964), Español (1966, 1979), Ortuño (1995), Salgado (1997), Peláez y Salgado (2006), Serrano, (2013) y Peláez (2014).

Se conocen dos subespecies: *Pterostichus (Lianoe) drescoi drescoi* Nègre, 1957, localizado en cotas bajas y *Pterostichus (Lianoe) drescoi bidochei* Jeanne, 1964, por encima de los 1100 msnm, cerca de los lagos de Covadonga.

Peláez (2014) menciona que Salgado (1997) había propuesto la sinonimia entre las dos subespecies al analizar diferentes ejemplares y no observar diferencias regulares. Sin embargo, en el trabajo de Salgado (1997) lo único que indica es la dificultad para diferenciar ambas subespecies, sin hacer ninguna propuesta concreta. En el nuevo Catálogo Paleártico (Bousquet, 2017), ya se considera *bidochei* como sinonimia de *drescoi*.

Endemismo de Asturias.

- *Pterostichus (Melanius) aterrimus attenuatus* Chevrolat, 1840

Material estudiado:

Paredes-Valdés (río Esva).

Especie con altas necesidades higrófilas, por lo que se la encuentra como ripícola y paludícola. Fuera del área de estudio la hemos encontrado al borde de ríos y arroyos e incluso en pantanos o zonas con charcas temporales, generalmente a baja altura, coincidiendo con Peláez (2014). Ha sido citada por De la Fuente (1920) y por Peláez y Salgado (2006).

Elemento paleártico occidental.

- *Pterostichus (Oreophilus) cantaber* (Chaudoir, 1868)

Material estudiado:

Armada-Lena (960 msnm); Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Cangas de Narcea (puerto del Connio, 1320 msnm); Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1530 msnm); Caravia (Mirador del Fito); Covadonga-Cangas de Onís (lago Enol); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Mones-Piloña; Mures-Piloña; Murias-Aller (695 msnm); Nava (Barranco La Focella, arroyo Cuevas); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Pajares-Lena (Las Campas, 1126 msnm); Pedroveya-Quirós; Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 431 msnm); Soutelo-San Martín de Oscos (300 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm); Tielve-Cabrales; Viego-Ponga (Peloño, 1010 msnm).

Según Jeannel (1942) es una especie orófila, sin embargo, en el área de estudio, también la hemos encontrado en zonas relativamente bajas, donde se presenta más escasa, tal y como comenta Peláez (2014) del Macizo del Sueve, siendo más abundante en altitudes medias y altas. No tiene una clara preferencia por el tipo de hábitat, pues se

la ha encontrado en diferentes masas forestales, incluso en praderas alpinas. Salgado y Vázquez (1993) ha recogido la especie en el interior de cuevas. De Asturias también ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1965), Salgado y Vázquez (1993), Ortuño (1995) y Peláez y Salgado (2006).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica, sierra de Ancares y Sierra de Caurel.

- *Pterostichus (Oreophilus) franzi tulgoeti* Mateu, 1972

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto del Connio, 1320 msnm); Cangas de Narcea (puerto del Rañadoiro, 1180 msnm).

Mateu (1972) describe la subespecie *tulgoeti* del Alto de Couño (Connio) a 1315 msnm, cerca de Cangas de Narcea e indica que es una especie forestal. Vives y Vives (1978) la citan de Gedrez-Cangas de Narcea y Serrano (2013) de Rañadoiro. Esta especie convive con *Pterostichus (Oreophilus) cantaber.* También a sido citada por Ortuño (1995).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- ***Pterostichus (Phonias) diligens* (Sturm, 1824)**

Especie paludícola (Jeanne, 1965) y fuertemente higrófila, por lo que está confinada a vivir en terrenos húmedos y frescos, como orillas de lagunas y ríos, prados encharcados tanto sombrios como descubiertos. Del principado de Asturias ha sido citada por Jeanne (1965).

Elemento euroasiático.

- *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)

Material estudiado:

Bueida-Quirós (870 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Robledo de Anayo-Piloña; San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1500 msnm); Tielve-Cabrales.

Consideramos que esta especie es euritópica, pues la hemos encontrado en un amplio rango de hábitats: en bosque (bajo hojarasca de haya), en praderas alpinas como paludícola y en zonas con influencia humana y degradadas. Al ser una especie con ciertas necesidades higrófilas, siempre se la ha hallado en zonas más o menos húmedas. Salgado y Vázquez (1993) la ubican en el interior de cuevas. Ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1965), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Pterostichus (Platysma) niger niger* (Schaller, 1783)

Especie ligada a bosques frescos y húmedos, por lo que algunos autores la consideran forestal (Jeannel, 1942; Jeanne, 1965 y Ortuño y Toribio, 1996 entre otros). En el Macizo del Sueve, Peláez (2014) indica que la ha encontrado en pomaradas (cultivo de manzanos), a pesar de ser zonas soleadas, y en zonas ruderales con vegetación herbácea. Vive en un medio altitudinal entre los 0 a los 1500 msnm., llegando a sobrepasarlos (Jeanne, 1965). También ha sido citada por Peláez y Salgado (2006).

Elemento eurosiberiano.

- *Pterostichus (Pseudomaseus) carri* Angus, Galián, Wrase y Chaladze, 2009

Material estudiado:

Bayas-Castrillón (Playón de Bayas) [*González J.R., 2016b*]; Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1525 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Libardón-Colunga; Santa Agadea-Bimenes (ruta de los Molinos Bimenes); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 y 1800 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1500 msnm).

Especie euritópica, principalmente paludícola y ripícola (Peláez, 2014) y más raramente como lapidícola (Ortuño y Toribio, 1996), pudiendo incluso aparecer como halófila (Serrano *et al*., 1990). Jeanne (1965) la considera frecuente en las turberas de montaña. Nosotros la hemos encontrado en varios medios altitudinales, siendo algo más abundante a media altura. De Asturias la han citado: De la Fuente (1920), Jeanne (1965), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Angus *et al*. (2009) y Peláez (2014).

Endemismo iberomagrebí sólo conocido de la Península Ibérica y Marruecos.

- *Pterostichus (Pseudomaseus) gracilis gracilis* (Dejean, 1828)

Material estudiado:

Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm).

Especie euritópica que vive bajo hojarasca, musgos y detritus (Campos, 2003). Nosotros la hemos encontrado en prado encharcado de montaña, cerca de turbera. Según Serrano (2013) se distribuye por la Península septentrional y media. Con los datos que disponemos podemos afirmar que es la primera vez que se encuentra en el Principado de Asturias.

Elemento euroasiático.

- *Pterostichus (Pterostichus) cristatus heydenianus* (Jacobson, 1907)

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Bobia-Onis (421 msnm) [*Solares, 2009a*]; Cangas de Onís (Vega de Enol); Caranga de Abajo-Proaza (río Trubia); Caso (Foz del río los Cubilones, 765 msnm) [*Noval, 2016b*]; Cotapos-Castropol (arroyo de Fornelo); Covadonga-Cangas de Onís; Cuevas-Aller (area recreativa de las Moyás, río de San Isidro, 600 msnm); El Franco-El Franco (río del Mazo); El Mazuco-Llanes; El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); La Huería (Blimea)-Samartín del Rei Aurelio (arroyo de la Güería, 450 msnm); La Nueva-Langreo; La Pola-Lena; La Vega-Llanera; La Zorera-Villayón (arroyo de la Pontiga); Las Arenas-Cabrales; Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Llares de Anayo-Piloña; Los Tornos-Aller (685 msnm) [*Álvarez M., 2016a*]; Martul-Villanueva de Oscos (arroyo de Toranzo, 620 msnm); Murias-Aller (río Negro, 800 msnm); Nava (Barranco La Focella, arroyo Cuevas); Noreña-Noreña (río Noreña); Pajares-Lena (1050 msnm); Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Pravia; San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Santa Agadea-Bimenes (ruta de los Molinos Bimenes); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm); Tielve-Cabrales; Tornín-Cangas de Onís (río Dobra); Tuiza-Lena; Ventanueva-Cangas de Narcea (río Muniellos).

Especie considerada por Jeanne (1965) como silvícola. Prefiere bosque frescos y húmedos, sin ningúna preferencia por el tipo de masa forestal. También se ha encontrado en el hábitat ripícola asociada a los mismos. En el área de estudio la mayoría de los ejemplares se localizaron en zonas sombrías de bosque, coincidiendo con Peláez (2014), pero una minoría en zonas de praderas de montaña al borde de torrentes. Salgado y Vázquez (1993) la capturaron en el interior de cuevas. Ha sido citada de Asturias por: De la Fuente (1920), Jeanne (1965), Salgado (1986), Salgado y Vázquez (1993), Ortuño (1995), Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento europeo occidental. A nivel subespecífico se trata de un endemismo ibérico.

- *Pterostichus (Pterostichus) dux* Schaufuss, 1862

Material estudiado:

Cangas de Onís (peña Santa de Enol); Covadonga-Cangas de Onís (lago Enol); Somiedo (Alto de la Farrapona); Tielve-Cabrales; Tuiza-Lena (puerto de Cubilla, 1690 msnm).

Especie de la zona alpina, pero desciende a cotas más bajas favorecido por la deforestación (Jeanne 1965). Según nuestras observaciones, en zonas fuera del área de estudio, se ha encontrado en praderas alpinas hasta los 2100 m, sin embargo, Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014), en el Macizo del Sueve, han capturado la especie en un bosque de hayas y a una altitud entre los 180 y los 580 msnm, lo que indica que esta especie tiene un rango altitudinal muy amplio. También ha sido citada por Jeanne (1965) y por Ortuño (1995).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Steropus (Sterocorax) ebenus* (Quensel, 1806)

Según Ortuño (1990) esta especie es silvícola y lapidícola, que se puede encontrar en una gran variedad de biotopos, desde praderas, hasta zonas de montaña y en bosques muy variados. Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) la citan del Macizo del Sueve.

Elemento ibero-magrebí, ampliamente extendido en la España mediterránea pero también presente en el Norte.

- *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859)

Material estudiado:

Cangas de Narcea (R.N.I. de Muniellos); Coas de Castro-San Tirso de Abres (80 msnm); Corvera-Avilés (91 msnm) [*Fernández, 2012*]; Covadonga-Cangas de Onis (532 msnm) [*Fernández, 2011*]; Cuevas del Agua-Ribadesella; El Mazuco-Llanes; Gedrez-Cangas de Narcea; Gijón (jardín Botánico) [*Álvarez M., 2012e*]; Grado (75 msnm) [*Lafuente, 2010*]; Grandas de Salime; La Plaza-Teverga; La Pola-Lena; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Libardón-Colunga; Llanes; Meré-Llanes; Mieres; Misiego-Villaviciosa [*Álvarez M., 2012f*]; Murias-Aller (695 msnm); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Navelgas-Tineo (arroyo Choureiro); Piloña (Alto de la Llama, macizo del Sueve); Ponticiella-Villayón; Puente Pesoz-Pesoz (160 msnm); Quintaniella-Oviedo (170 msnm) [*González R., 2014*]; Ribadesella; Robledo de Anayo-Piloña; Serantes-Gijón (Monte-Deva, 411 msnm) [*Noval, 2015*]; Soto de Agues-Sobrescobio (415 msnm); Soto de los Infantes-Salas; Taramundi; Teverga (puerto Ventana, 1500 msnm); Tielve-Cabrales; Vallobal-Piloña; Venta del Pobre-Villaviciosa.

Especie predominantemente forestal (sin preferencia por el tipo de formación arbórea) aunque se localiza en todo tipo hábitats (Peláez y Salgado, 2007 y Peláez, 2014), por lo que se la puede considerar como ubiquista. Nosotros la hemos encontrado en alturas muy diferentes, desde casi el nivel del mar hasta los 1500 msnm. Español y Mateu (1942) y Jeanne (1965, 1974) la citan de Asturias bajo el nombre de *Steropus madidus lacordairei* Puttzeys, 1846. Del área de estudio la citan Jeanne (1989), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento europeo occidental.

- *Steropus (Steropidius) madidus* (Fabricius, 1775)

Especie de hábitos y necesidades igual, o semejantes, a la especie anterior. Peláez (2014) la cita, por primera vez para Asturias, del Macizo del Sueve, siendo la referencia más occidental hasta ahora conocida. Serrano (2013) indica que está localizada en la Cadena Catalana septentrional, los Pirineos y los Montes Vascos. Con el nuevo dato, aportado por Peláez (2014), se amplia la distribución de esta especie hasta el oriente del Principado de Asturias. Está claro que existe una zona, comprendida entre el oriente de Asturias y el Valle de Hecho (Pirineos de Huesca) (Serrano 2013), donde convive esta especie con *S. gallega*.

Elemento europeo.

Serrano (2013) indica que *Steropus galaecianus* (Lauffer, 1909) vive desde los Pirineos occidentales hasta Galicia, luego es posible que también se localice en el Principado de Asturias.

S. madidus, *S. gallega*, *S. ebenus* y *S. galaecianus*, son especies próximas y, aunque claramente diferentes, pueden ser facilmente confundibles, por lo que aportamos la sigiente clave para su identificación.

1.- Pronoto con las fosetas basales lineares y superficiales. Estrías de los élitros poco profundas con las interestrías planas. Último segmento abdominal del macho desprovisto de quilla. ....………………………………………………... 2

1'.- Pronoto con las fosetas basales anchas, redondas, profundas y separadas del exterior (ángulo posterior) por un pequeño pliegue longitudinal. Estrías de los élitros más profundas con las interestrías convexas. Último segmento abdominal del macho con una fuerte quilla transversal. …………………………………………...…….. 3

2.- Pronoto algo más estrechado en la base, por lo que esta es ligeramente más estrecha que el borde anterior. Cruce de las epipleuras apicales de los élitros muy poco marcado, por lo que la sinuosidad, en este punto, está muy poco destacada. Borde del apófisis prosternal debilmente trilobulado. Último segmento abdominal del macho provisto de una impresión superficial. …..……….........................………. *galaecianus*

2'.- Pronoto menos entrechado en la base, por lo que esta es tan ancha como el borde anterior; lados en curva regular. Cruce de las epipleuras apicales de los élitros muy marcado, por lo que, en este punto, se forma una fuerte sinuosidad. Borde del apófisis prosternal en curva regular. Último segmento abdominal del macho sin nigún tipo de impresión. ………………..………………………………………………. *ebenus*

3.- Insecto en general más estrecho y algo más pequeño. Pronoto convexo, más estrechado en la base y con el canal lateral claramente muy reducido. Élitros subparalelos, con hombros menos marcados y con el canal lateral muy estrecho. ……… ……………………………………………...………………………………… *madidus*

3'.- Insecto algo más grande y, por regla general, más ancho. Pronoto menos convexo, menos estrechado en la base y con el canal lateral muy amplio. Élitros más ovales, con hombros más marcados y con el canal lateral ancho. …..………….. *gallega*

Existen variaciones en cuanto al color de las patas, principalmente en *madidus* y algo menos en *gallega*: patas totalmente negras, fémures rojos y tibias negras, fémures negros y tibias rojas y patas totalmente rojas. Estas modificaciones individuales han dado lugar a crear numerosas formas, pero sin ningún valor sistemático.

- *Stomis (Stomis) pumicatus pumicatus* (panzer, 1796)

Material estudiado:

Cudillero; San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm).

Especie paludícola que se encuentra sobre todo en lugares palustres y en turberas de montaña (Jeanne, 1965). Según indica Peláez (2014) parece ser una especie ubiquista y que el ejemplar que se capturó en el Macizo del Sueve fue en una zona boscosa y a la entrada de una cueva. También la citan para Asturias Peláez y Salgado (2006).

Elemento europeo.

Tribu ZABRINI Bonelli, 1810
Subtribu AMARINA C. Zimmermann, 1832

- *Amara (Amara) aenea* (DeGeer, 1774)

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); Collera-Ribadesella (área recreativa La Rozada); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Espinedo-Lena; La Pola-Lena; Las Arenas-Cabrales; Lena (Alto de la Cobertoria, 1173 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (Puerto de Pajares, 1400 msnm); Llerandi-Parres; Mieres; Navelgas-Tineo (arroyo Choreiro); Moal-Cangas de Narcea; Riosa (L'Angliru, 1570 msnm); Robledo de Anayo-Piloña; Sellaño-Ponga (360 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 y 1800 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm).

Especie euritópica (Peláez y Salgado, 2007 y Peláez, 2014), indiferente a la humedad, pues vive en terrenos soleados, secos o húmedos (Jeanne, 1968c). Nosotros la hemos encontrado en diferentes hábitats y a altitudes muy desiguales, desde el nivel del mar (como halófila, en terreno arenoso), hasta praderas de montaña más o menos húmedas, pero siempre en zonas abiertas. Aunque está muy repartida por todo el área de estudio, no es una especie muy abundante, pues, normalmente, se encuentra ejemplares aislados en número muy pequeño. La citan Jeanne (1968c), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico.

- *Amara (Amara) anthobia* A. Villa y G.B. Villa, 1833

Especie que vive en terrenos húmedos y arenosos, siempre a baja altitud (Jeanne, 1968c). De la zona de estudio la ha citado De la Fuente (1920) sin especificar localidad y Suárez (2015).

Elemento europeo meridional.

- *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828

Material estudiado:
Caravia (Mirador del Fito); Colombres-Ribadedeva; Vilde-Ribadedeva.

Como la anterior, la gusta los terrenos húmedos y soleados (Jeanne, 1968c). Parece que es una especie rara dentro del área de estudio (Peláez, 2014). La primera cita conocida de Asturias fue dada por Peláez y Salgado (2006) del Macizo del Sueve.
Elemento eurosiberiano.

- *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828
Material estudiado:
Somiedo (Alto de la Farrapona, 1708 msnm)

Especie que vive en terrenos húmedos con vegetación herbácea donde parece que se refugia entre los pies de las plantas. Según Jeanne (1968c) es más común en las praderas alpinas. La cita que aportamos es la primera para Asturias.
Elemento centroasiático europeo.

- *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)
Vive en terrenos secos y soleados (Jeanne, 1968c), pero también se la puede encontrar en terrenos arenosos tanto riparios como palustres, ya que parece que es indiferente a la humedad (Ortuño y Toribio, 1996). No es muy exigente en cuanto al hábitat, pues puede estar presente en diferentes zonas, desde pastizales, sotobosque e incluso en cultivos, a una altitud desde los 0 a los 2000 msnm. Citada por Peláez y Salgado (2006) y (Peláez, 2014).
Elemento paleártico.

- *Amara (Amara) familiaris* (Duftschmid, 1812)
Material estudiado:
La Pola-Lena; Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Robledo de Anayo-Piloña.

Especie que parece preferir zonas abiertas (Peláez, 2014), secas y soleadas (Jeannel, 1942) o terrenos húmedos (Jeanne, 1968c). En el área de estudio se la ha encontrado en zonas ruderales y en zonas con vegetación herbácea, con una humedad relativa. Citada por Jeanne (1968c), Peláez y Salgado (2006) y (Peláez, 2014).
Elemento eurosiberiano.

- *Amara (Amara) lucida* (Duftschmid, 1812)
Material estudiado:
Riospaso-Lena.

Especie que según Jeanne (1968c) vive en terrenos húmedos y arenosos, entre los 0 a los 1500 msnm de altitud. Generalmente se mueve en terrenos descubiertos y se la puede encontrar incluso en cuevas según afirman Salgado y Vazquez (1993). En el área de estudio ha sido citada por De la Fuente (1920), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).
Elemento paleártico occidental.

- *Amara (Amara) lunicollis* Schiodte, 1837
Material estudiado:
La Pola-Lena.

Parece que le gusta los terrenos húmedos (Jeanne, 1968c). Se la localiza como lapidícola, al borde de los caminos, bajo los detritus de montaña (Jeannel, 1942). En el área de estudio se capturó un par de ejemplares en un prado, bajo piedras y con cierta humedad, por lo que parece que prefiere terrenos despejados. Primera cita para Asturias.

Elemento holártico.

- *Amara (Amara) montivaga* Sturm, 1825

Material estudiado:

Colombres-Ribadedeva; La Pola-Lena; Pimiango-Ribadedeva; Robledo de Anayo-Piloña.

Según indica Jeanne (1968c), esta especie prefiere los terrenos arenosos y secos de montaña. Nosotros la hemos encontrado en cotas bajas, en terrenos arenosos y soleados, coincidiendo con Ruiz-Tapiador *et al*. (2002) que la citan de Celorio-Llanes a una altitud de unos 20 msnm.

Elemento europeo.

- *Amara (Amara) nigricornis* C.G. Thomson, 1857

Según Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) los ejemplares encontrados en el Macizo del Sueve (primera cita para Asturias) han sido en un Brezal, a 480 msnm de altitud, dato que indica que su rango altitudinal es muy amplio, pues Serrano (2013), que la cita de los Pirineos centrales y orientales, dice que vive hasta los 2300 msnm de altitud.

Elemento europeo occidental.

- ***Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825**

Vive en lugares secos, en terrenos más o menos arcillosos. Campos (2003) la ha capturado en bosque de pinos, robles y en terrenos de cultivo. Esta citada por Suárez (2015) de los alrededores de Gijón e indica que tiene preferencia por espacios abiertos.

Elemento eurosiberiano

- *Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)

Material estudiado:

Degaña; Espinedo-Lena; La Pola-Lena; Robledo de Anayo-Piloña; Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Somiedo (lago de la Cueva, 1580 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1580 msnm).

Jeannel (1942) dice que vive en terrenos húmedos, al borde de cursos de agua, y Jeanne (1968c) la sitúa en terrenos secos. Nosotros la hemos encontrado en terrenos, tanto húmedos como secos, en cotas bajas y altas, luego consideramos que no es estrictamente de montaña, como también indica Peláez (2014) y confirma Ruiz-Tapiador *et al*. (2002) que la han capturado en la playa de San Martín en Celorio-Llanes, casi al nivel del mar. También a sido citada de Asturias por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810)

Material estudiado:

Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm).

Especie que según Jeanne (1968c) vive en terrenos secos y que es más común a baja altura (Jeannel, 1942). En el área de estudio parece ser una especie rara, pues, por ahora, no hay muchos datos sobre la presencia de esta especie. La cita que aportamos es la primera para Asturias.

Elemento paleártico.

- *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña.

Especie típica de terrenos arenosos en las orillas de cursos de agua (Jeannel, 1942). Tiene un rango altitudinal que varía desde cotas bajas hasta cotas de montaña. Nosotros la hemos encontrado en una zona ruderal con poca húmedad y al pie de la vegetación herbácea. De Asturias, Jeanne (1968c) la cita de los puertos de Pajares y Ventana.

Elemento holártico.

- *Amara (Bradytus) fulva* (O.F. Müller, 1776)

Especie de terrenos arenosos, principalmente en las dunas del litoral (Jeanne, 1968c y Jeannel, 1942) o, en el interior, al borde de grandes cursos de agua (Peláez, 2014). Según Peláez (2014), en el Macizo del Sueve, todos los ejemplares encontrados fueron en playas, lo que indica que soporta cierto grado de salinidad. También ha sido citada por Jeanne (1968c) y por Peláez y Salgado (2006).

Elemento eurosiberiano.

- *Amara (Camptocelia) affinis* Dejean, 1828

Parece ser una especie que vive en zonas despejadas y soleadas, incluso, en ocasiones, se la puede encontrar como halófila. Del Principado de Asturias ha sido citada por Hieke (1983).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Amara (Camptocelia) brevis* Dejean, 1828

Según Jeanne (1968c) prefiere espacios abiertos, secos y soleados. Es muy proclive a los hábitats alterados por la acción del ser humano, como bordes de caminos, campos de cultivo abandonados o zonas urbanas. Se cita, sin especificar localidad, por De la Fuente (1920).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Amara (Camptocelia) eximia* Dejean, 1828

Especie que prefiere espacios descubiertos, secos y soleados (Jeanne, 1968c). Al igual que la anterior, también se la encuentra en entornos ruderales y en prados. Jeannel (1942) indica que se encuentra en las inflorescencias de *Dittrichia viscosa*. Ha sido citada por Hieke (1983).

Elemento europeo occidental.

- *Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810)

Terrenos arenosos y descubiertos de montaña, entre los 1500 y los 2200 msnm (Jeanne, 1968c). De Asturias ha sido citada por De la Fuente (1920) sin precisar localidad y por Jeanne (1968c) que la sitúa en el Puerto de Tarna.

Elemento euroasiático.

- *Amara (Leironotus) glabrata* Dejean, 1828

Material estudiado:

Armada-Lena (940 msnm).

Jeanne (1968c) dice que vive en terrenos graníticos y arenosos, principalmente en terrenos llanos y elevados donde predomina el brezo. Nosotros hemos encontrado la especie en una zona que, más o menos, ha sufrido una degradación y, aunque pobre en especies vegetales, existían algunas formaciones de brezo. La cita que aportamos es la primera para Asturias.

Elemento europeo occidental.

- *Amara (Leironotus) rotundicollis* (Schaufuss, 1862)

Especie de praderas alpinas, donde se localiza al borde de torrentes con escasa vegetación (Jeanne, 1968c). Fuera del área de estudio, se la ha encontrado en zonas frescas con ligera humedad, como lapidícola o entre los pies de la vegetación, siempre en altitudes por encima de los 1800 msnm, coincidiendo con Jeanne (1968c) que la sitúa entre los 2000 y los 2800 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1920) y por Hieke (1984).

Endemismo ibérico septentrional.

- *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Armada-Lena (940 msnm); Bezanes-Caso (puerto de Tarna, 1490 msnm); Caravia (Mirador del Fito, 560 msnm); La Busta-Villaviciosa; Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Somiedo (Alto de la Farrapona, 1708 msnm).

Especie que prefiere lugares frescos y descubiertos. Se encuentra desde altitudes medias hasta los 2600 msnm (Jeanne, 1968c). Nosotros la hemos localizado en praderas soleadas y cerca de zonas más o menos húmedas. De Asturias la citan De la Fuente (1920), Jeanne (1968c) y Ruiz-Tapiador *et al*. (2002).

Elemento euroasiático.

- *Amara (Xenocelia) cursitans* Zimmermann, 1832

Material estudiado:

Teverga (puerto Ventana, 1580 msnm)

Especie que prefiere espacios abiertos en zonas de vegetación o en praderas de montaña, siempre que exista cierta humedad. Nosotros la hemos encontrado al borde de un torrente de montaña. La cita que aportamos es la primera para Asturias.

Elemento europeo.

- ***Amara (Zezea) fulvipes* (Audinet-Serville, 1821)**

Material estudiado:

Caravia (Mirador del Fito, 540 msnm).

Vive en terrenos arenosos más o menos húmedos, generalmente en cotas medias y bajas. Se conocen pocos datos de esta especie en la Península Ibérica y según Serrano (2013) posiblemente viva en toda la Península atlántica. Primera cita para Asturias.

Elemento europeo occidental.

- *Amara (Zezea) kulti* Fassati, 1947

Material estudiado:

La Pola-Lena; Tapia de Casariego (645 msnm).

Vive en zonas próximas a medios palustres (Ortuño y Toribio, 1996 y Peláez, 2014). No tiene una predilección por el medio, pues se la ha encontrado en diferentes hábitats, tanto en los macizos montañosos como en llanuras (Peláez, 2014), en cotas bajas y medias. El dato que ofrecieron Peláez y Salgado (2006) del Macizo del Sueve, fue la primera cita para Asturias. Con las nuevas referencias que aportamos, se amplía la distribución de esta especie en el área de estudio.

Elemento mediterráneo.

- *Amara (Zezea) plebeja* (Gyllenhal, 1810)

Material estudiado:

Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm).

Especie típica de los macizos montañosos (Jeannel, 1942), principalmente en zonas frescas y húmedas (Jeanne, 1968c). Se la ha encontrado como paludícola en zona de prado muy encharcado. De Asturias, por ahora, sólo se conocen los datos que aportamos y el ofrecido por Jeanne (1968c), también, del puerto de Pajares.

Elemento euroasiático.

- *Amara (Zezea) rufipes* Dejean, 1828

Parece que prefiere terrenos humedos y frescos, tanto en claros de bosque como en zonas despejadas. Hieke (1970) la cita para Asturias sin precisar localidad.

Elemento euromediterráneo.

Subtribu ZABRINA Bonelli, 1810

- *Zabrus (Cantabrozabrus) consanguineus* Chevrolat, 1865

Material estudiado:

Belmonte de Miranda (puerto de La Mesa, 1800 msnm); Lena (Pajares-Pico Cellón, 2000 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1550 msnm).

Por lo general se comporta como lapidícola (Andújar y Serrano, 2001). Se la encuentra en praderas alpinas a partir de los 1300 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1968c, 1970), Andújar y Serrano (2001) y Anichtchenko y Ruiz-Tapiador (2008).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Zabrus (Epomidozabrus) mateui* Novoa, 1980

Especie que, como la anterior, es lapidícola (Andújar y Serrano, 2001), siendo frecuente en robledales (Peláez, 2014). Citada por Peláez y Salgado (2006) del Macizo del Sueve.

Endemismo del macizo Galaico-Dórico y de Asturias.

- *Zabrus (Iberozabrus) silphoides asturiensis* Heyden, 1880

Material estudiado:

Somiedo (puerto de Somiedo, 1486 msnm).

Especie lapidícola que vive en terrenos arenosos, degradados o en zonas con predominio de matorrales, como la retama, el tojo o el brezo, hasta una altitud por encima de los 1500 msnm. De Asturias la citan De la Fuente (1920) y Andújar y Serrano (2001).

Endemismo ibérico.

Tribu PLATYNINI Bonelli, 1810

- *Agonum (Agonum) marginatum* (Linnaeum, 1758)

Material estudiado:

Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm).

Especie claramente paludícola, tal y como está considerada por la totalidad de autores (Jeanne, 1968b; Ortuño y Toribio, 1996; Peláez, 2014 entre otros). Generalmente la gusta los terrenos arenosos, siempre que se encuentren cerca de medios palustres. Serrano *et al*. (1990) la considera halófila. Nosotros la hemos encontrado como ripícola, entre la vegetación herbácea y en turberas. Está citada, por primera vez para Asturias, por Peláez y Salgado (2006).

Elemento europeo.

- *Agonum (Agonum) muelleri* (Herbst, 1784)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Llodero-Gozón (playa de Xagó); Piedraceda-Lena (450 msnm); Pimiango-Ribadedeva; Robledo de Anayo-Piloña; San Román-Amieva (Mirador de la Collada, 800 msnm); Turón-Mieres.

Según hemos podido comprobar, se encuentra en diferentes clases de hábitats, por lo que, tal y como apuntan Peláez y Salgado (2006), se la puede considerar como ubiquista. Jeanne (1968b) dice que es esencialmente higrófila, sin embargo, también la hemos localizado al pie de plantas herbáceas con un grado de humedad escaso. Su medio altitudinal, según Jeanne (1968b), oscila desde los 0 a los 2000 msnm. Citada por Jeanne (1968b), Salgado y Vázquez (1993), Ortuño (1995), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Agonum (Agonum) nigrum* Dejean, 1828

Especie fuertemente higrófila que vive en terrenos pantanosos (Jeanne, 1968b) o en praderas húmedas (Ortuño y Toribio, 1996). Se puede comportar como halófila según Serrano *et al*. (1990). Es propia de zonas bajas y medias y ha sido citada de

Asturias por Jeanne (1968b), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo.

- *Agonum (Europhilus) fuliginosum* (Panzer, 1809

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onís (lago Enol).

Especie paludícola (Jeannel, 1942) que prefiere los bordes de lagunas y pantanos (Jeanne, 1968b), refugiándose bajo piedras y al pie de las plantas palustres. Nuestras observaciones apoyan esta apreciación. Salgado y Vazquez (1993) la señalan del interior de cuevas y la consideran trogloxena ocasional. Del área de estudio ha sido citada por Jeanne (1968b), Salgado y Vázquez (1993), Ortuño (1995), Ortuño *et al*. (1999) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Agonum (Olisares) hipocrita* (Apfelbeck, 1904)

Especie paludícola. Vive en terrenos palustres más o menos encharcados. El único dato, de la península Ibérica y en concreto de Oviedo, es de Serrano (2013). Es necesario realizar sucesivos muestreos, en medios palustres, para confirmar la presencia de este taxón, tanto en Asturias como en la península Ibérica.

Elemento europeo.

- *Agonum (Olisares) permoestum* Puel, 1938

Material estudiado:

El Franco-El Franco (río del Mazo); Selorio-Villaviciosa (playa de Misiego).

Especie higrófila y paludícola que prefiere los bordes de cursos de agua en zonas despejadas de bosque ricas en vegetación, refugiandose bajo piedras, detritus y bajo hojarasca, incluso se la puede encontrar en ambientes salinos (Hurka, 1996). Primera cita para Asturias.

Elemento sureuropeo

- *Agonum (Olisares) sexpunctatum* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

La Pola-Lena; Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1450 msnm) [*Álvarez M., 2012g*]; Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Soto de Agues-Sobrescobio (P.N. de Redes, 469 msnm) [*Álvarez M., 2013c*]; Vega del Rey-Lena (350 msnm).

Especie higrófila que se comporta como paludícola en terrenos encharcados o en praderas húmedas. Jeanne (1968b) la sitúa entre los 1000 a 2000 msnm, pero nosotros también la hemos localizado en cotas bajas y medias. Jeanne (1968b) la cita de los puertos de Pajares y Ventana.

Elemento euroasiático.

- *Agonum (Olisares) viduum* (Panzer, 1797)

Material estudiado:

Calabrez-Ribadesella; Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm).

Como todas las especies del género *Agonum* es fuertemente higrófila. Jeanne (1968b) dice que vive en turberas de montaña y la situa entre los 800 y 1800 msnm y la cita de los lagos de Covadonga. En el área de estudio se ha encontrado en prado en una zona encharcada y en turbera.

Elemento euroasiático.

- *Agonum (Olisares) viridicupreum viridicupreum* (Goeze, 1777)

Material estudiado:

Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm)

Especie higrófila y paludícola que vive en espacios abiertos y soleados, al borde de cursos de agua con vegetación baja, refugiándose entre las piedras y bajo detritus. Es considerada halófila por Andújar *et al.* (2001). Primera cita para Asturias.

Elemento paleártico.

- *Anchomenus cyaneus* Dejean, 1828

Especie higrófila que vive entre los cantos rodados de cursos de agua y a cotas bajas (Peláez, 2014), al contrario de lo que indica Jeanne (1968b) que señala la especie al borde de torrentes de montaña, hasta los 1500 msnm. De Asturias ha sido citada por: De la Fuente (1920), Heinz (1965), Jeanne y Zaballos (1986), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento europeo occidental.

- *Anchomenus dorsalis dorsalis* (Pontoppidan, 1763)

Material estudiado:

La Magdalena-Villaviciosa; La Pola-Lena; La Riquela-Mieres (Yana'l Monte, Valle de Turón); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Robledo de Anayo-Piloña; Soto de Agues-Sobrescobio (441 y 501 msnm) [*De Blas, 2012* y *Álvarez M., 2016b*].

Según hemos podido comprobar, esta especie, que está ligada a zonas húmedas, puede comportarse como ripícola y/o paludícola. Se ha encontrado en bosque, praderas, zonas de cultivo, terrenos degradados, coincidiendo con lo que comenta Jeannel (1942), así como en diferentes altitudes, tal y como indica Jeanne (1968b) que la sitúa entre 0 a 1800 msnm. Peláez y Salgado (2007) y Peláez (2014), según los datos que obtienen del Macizo del Sueve, la consideran eurihídrica y con cierta tendencia higrófila. También a sido citada por Suárez (2015).

En el área de estudio la hemos encontrado refugiada en asociación con *Brachinus explodens* Duftschmid, 1812 y *Brachinus sclopeta* (Fabricius, 1792). Zaballos (1985b) comenta que este tipo de agregaciones intraespecíficas e interespecíficas en carábidos son frecuentes entre diferentes especies.

Elemento paleártico.

- *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Material estudiado:

Espinedo-Lena; Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); La Pola-Lena; Las Arenas-Cabrales; Murias-Aller (río Negro, 800 msnm); Paredes-Valdés (río Esva); San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Tineo (embalse de la

Florida o Pilotuerto); Tornín-Cangas de Onís (río Dobra); Ventanueva-Cangas de Narcea (río Muniellos).

Especie forestal (Jeannel, 1942), con un claro comportamiento higrófilo y propia de los bordes pantanosos de los cursos de agua y terrenos húmedos, desde 0 a 2000 msnm (Jeanne, 1968b). En el área de estudio también ha sido encontrada bajo acumulación de hojarasca principalmente de haya. Ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1968b), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).
Elemento eurosiberiano.

- *Olisthopus fuscatus* Dejean, 1828
Material estudiado:
Colombres-Ribadedeva; Vilde-Ribadedeva; Villanueva-Pravia.

Según Jeanne (1968b), es una especie propia de terrenos arenosos y soleados con humedad relativa. La cita de Suárez (2015), de los alrededores de Gijón, representa la primera para Asturias.
Elemento mediterráneo.

- *Olisthopus rotundatus rotundatus* (Paykull, 1790)
Material estudiado:
Caravia (Mirador del Fito); La Pola-Lena.

La hemos encontrado como lapidícola, en zonas húmedas de bosque de mediana y elevada altitud. Esta citada por De la Fuente (1920), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).
Elemento eurosiberiano.

- *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)
Material estudiado:
Arobes-Parres (río Beleño); Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Casomera-Aller (río Aller, 650 msnm); Cecos-Ibias (Puente Cecos, 300 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Cuevas del Agua-Ribadesella (la Cuevona, arroyo cuevas); El Franco-El Franco (río del Mazo); El Mazuco-Llanes (Alto de la Tornería, Sierra del Cuera); Espinedo-Lena; La Callezuela-Illas (río Faxeras); La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); La Nueva-Langreo; La Pola-Lena; Las Arenas-Cabrales; Libardón-Colunga; Loroñe-Colunga (río Espasa); Martul-Villanueva de Oscos (arroyo de Toranzo, 620 msnm); Moal-Cangas de Narcea (Arroyo Tablizas); Monasterio de Hermo-Cangas de Narcea (Puente Patatero); Murias-Aller (río Negro); Nava (Barranco La Focella, arroyo Cuevas); Navelgas-Tineo (arroyo Choreiro); Nora-Sariego (río Nora); Noreña-Noreña (río Noreña); Pajares-Lena (950 msnm); Paredes-Valdés (río Esva); Peón-Villaviciosa (río España); Pravia; Riovena-Allande (río Nisón); Sabadillo-Santo Adriano (río Trubia); San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Santa Agadea-Bimenes (ruta de los Molinos Bimenes); Santa Marina-Mieres; Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Somiedo (lago la Cueva, 1615 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Tornín-Cangas de Onís (río Dobra); Vega de Pervís-Amieva (río Sella); Yernes-Yernes y Tameza (arroyo de la Trapa, 646 msnm).

Especie paludícola o ripícola, fuertemente higrófila, que se la encuentra en cualquier medio húmedo, ya sea al borde de ríos (bajo piedras y/o entre la vegetación), bajo hojarasca y detritus en cualquier tipo de masa forestal. También, como indica Serrano *et al*. (1990) se comporta como halófila. Su medio altitudinal es muy amplio, ya que se encuentra desde el nivel del mar hasta los 2500 msnm (Jeanne, 1968b) tal y como hemos comprobado en el área de estudio. Ha sido citada de Asturias por: Jeanne (1968b), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento paleártico occidental.

Tribu SPHODRINI Laporte de Castelnau, 1834
Subtribu ATRANOPSINA Baehr, 1982

- *Platyderus (Platyderus) asturiensis* Jedlicka, 1958

Jedlicka (1958) cita la especie de Asturias sin precisar localidad, dato que merece confirmación. Especie de pequeño tamaño de la que sólo se conocen los dos ejemplares tipo. Jeanne (1996) la relaciona con *Platyderus jeannei* Zaballos, 1990 por el pequeño tamaño y la considera igualmente una especie de altitud, matiz que espera confirmación.

Hemos podido estudiar las etiquetas y el habitus de un macho y aún así permanecen sin resolver las incógnitas asociadas a esta especie. En las etiquetas del ejemplar estudiado figuran las siguientes anotaciones: *Platyderus asturicus* sp. n. det: *lng Jedlicka; asturies; Slg. R. Oberthür (Coll. C. Martin) Eing. Nr. 4, 1956*. Las fotos del ejemplar y de las etiquetas fueron amablemente cedidas para su utilización por Dirk Ahrens, del Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, de Bonn, donde reside el tipo de la especie.

Endemismo de Asturias.

- *Platyderus (Platyderus) gallaecus* Jeanne, 1970

Material estudiado:

Oneta-Villayón (río Oneta); Taramundi.

Especie de hábitos forestales, si bien aparece también en zonas de matorral y cultivos. Ha sido citada de Asturias por Ramos Abuín y Carballo (2000). De la Fuente (1920) cita *Platyderus montanellus* Graells, 1851, sin especificar localidad, no cabe duda que este autor se refiere a *P. gallaecus*, ya que esta especie fue descrita inicialmente como una subespecie de *P. montanellus*.

Endemismo del macizo Galaico-Dórico y de los montes de León.

- *Platyderus (Platyderus) lusitanicus lusitanicus* (Dejean, 1828)

Material estudiado:

Grandas de Salime; Taramundi.

Según Jeanne (1968b) esta especie vive en claros de bosque y que jamás se encuentra bajo cobertura vegetal. Sin embargo, Campos (2003) la cataloga como especie silvícola y nuestras observaciones coinciden con esta apreciación. Bien representada en el macizo Galaico-Dórico. Primeras citas para Asturias.

Endemismo del macizo Galaico-Dórico y del oeste del sistema central.

- *Platyderus (Platyderus) quadricollis* Chaudoir, 1866

Material estudiado:

Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Fresnedo-Teverga; Incós-Cabranes; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Llanes; Posada-Llanes; Robledo de Anayo-Piloña; Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Ventanueva-Cangas de Narcea (río Muniellos).

Esta especie vive sobre todo en zonas arboladas (sin preferencia por el tipo de bosque), en zonas arbustivas y en vegetación herbácea (Peláez, 2014). Ha sido citada por De la Fuente (1920) sin precisar localidad, por Jeanne (1968b) de Arenas de Cabrales y por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) del Macizo del Sueve.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

A continuación, aportamos una clave para la separación de los *Platyderus* que existen, o posiblemente se encuentren, en el Principado de Asturias. Hemos incorporado a *Platyderus leonensis* Jeanne, 1996 que, aunque sólo está citada de León, es posible que, por su proximidad, se encuentre en el área de estudio. Así mismo hemos obviado a *Platyderus montanellus* Graells, 1851, por ser una especie totalmente extraña a la zona norte península.

1.- Poro discal mediano de los élitros pegado a la tercera estría. Estrías netas y profundas……………………………………………………………………………...2

1'.- Poro discal mediano de los élitros pegado a la segunda estría o sin poro discal mediano. Estrías lisas, pero netas y profundas. ……………….……………..... 4

2.- Élitros con estrías densamente punteadas hasta el ápice. …………………... 3

2'.-Élitros con estrías lisas o escasamente punteadas. Pronoto con lados convexos y ángulos posteriores redondeados, o, si los lados son sinuados, los ángulos posteriores son obtusos. …………………….........……………..................... *gallaecus*

3.- Élitros alargados y acuminados en el ápice; estrías fuertemente punteadas. Color muy oscuro, casi negro. ……………………………………………… *lusitanicus*

3'.- Élitros cortos y con el ápice redondeado, truncado; estrías menos punteadas. Color pardo oscuro o pardo claro. …...……….…….. *leonensis*

4 .- Especie de mayor tamaño. Élitros con los poros discales, anterior y mediano, presentes (a veces puede faltar el poro discal mediano, en uno o en ambos lados). ……..
…………………………………………………………………………….…. *quadricollis*

4'.- Especie ligeramente menor, (6,5 mm). Élitros sin poros discales, solamente con el poro posterior. …………………..…………..…………………….. *asturiensis*

Subtribu CALATHINA Laporte de Castelnau, 1834

- *Calathus (Amphyginus) rotundicollis* Dejean, 1828

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Cangas de Narcea (Valle de los Humeros); Espinedo-Lena; La Pola-Lena.

Especie generalmente forestal (Peláez y Salgado, 2007) que también ha sido localizado en zonas arbustivas, siempre en medios con cierta humedad (Jeanne, 1968b). Ha sido citada por De la Fuente (1920), Jeanne (1968b), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y por Peláez (2014).

Elemento europeo occidental.

- *Calathus (Bedelinus) circumseptus* Germar, 1824

Considerada haloxena por Serrano *et al*. (1990) y Gañan (2008). Por lo general vive en espacios abiertos, en terrenos más o menos arenosos, tanto de bosque como en praderas, incluso al borde de cursos de agua, con tendencia ripícola y, en ocasiones, paludícola. De Asturias la citan Miñano y Dapena (2003), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Calathus (Calathus) brevis* Gautier des Cottes, 1866

Especie forestal que remonta, a veces, a la zona alpina (Jeanne, 1968b), ya que gusta de lugares frescos con cierta humedad. Negre (1969) cita la especie de Asturias (El Portelo-Santa Eulalia de Oscos) cerca del límite con la provincia de Lugo y De la Fuente (1920), que la considera variedad de *Calathus (Calathus) uniseriatus* Vuillefroy, 1868, también la cita de Asturias sin precisar localidad y sin embargo, tanto Gañán (2008) como Gañán *et al*. (2008-2009), no mencionan haber estudiado material de Asturias, por lo que es necesario efectuar sucesivos muestreos de la zona para confirmar el dato de De la Fuente (1920) y el de Negre (1969).

Endemismo del macizo Galaico-Dórico, montes de León, Cordillera Cantábrica occidental y Serra da Estrela y de San Mamade.

- *Calathus (Calathus) fuscipes punctipennis* Germar, 1823

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Belmonte de Miranda (puerto de la Mesa, 1680 msnm); Covadonga-Cangas de Onís (lagos); Gillón-Cangas de Narcea (1450 msnm); La Pola-Lena; Lena (Alto de la Cobertoria, 1260 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Riosa (L'Angliru, 1570 msnm); Robledo de Anayo-Piloña; Sietes-Piloña; Somiedo (lago de la Cueva, 1600 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1480 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Tielve-Cabrales; Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1600 msnm).

Generalmente ocupa espacios descubiertos desde los 0 a los 2200 msnm (Jeanne, 1968b), prefiriendo terrenos frescos y soleados. Nosotros la hemos encontrado en todo tipo de hábitats y condiciones, habitualmente en zonas de praderas de montaña, bajo piedras y, en ocasiones, conviviendo con *Calathus uniseriatus* Vuillefroy, 1868. Especie que aparenta estar muy repartida por toda el área de estudio. Está citada por numerosos autores: Putzeys (1873), De la Fuente (1920), Jeanne (1968b), Negre (1969), Herrera y Arricibitia (1990), Miñano y Dapena (2003), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Calathus (Calathus) uniseriatus* Vuillefroy, 1868

Material estudiado:

Belmonte de Miranda (puerto de la Mesa, 1680 msnm); Gillón-Cangas de Narcea (1450 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (Pico Cellón, 1800 msnm); Quirós (Alto de la Cobertoria, 1200 msnm); Riosa (L'Angliru, 1570 msnm); Somiedo (Alto de la Farrapona); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm).

Especie lapidícola, a veces muy abundante bajo piedras, tanto en praderas alpinas, donde parece que es más común (Jeanne, 1968b), como en zonas frescas y

húmedas de lugares boscosos. Citada por Putzeys (1873), De la Fuente (1920), Puel (1939), Jeanne (1968b), Negre (1969), Gañán (2008) y Gañán *et al*. (2008-2009).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica.

- *Calathus (Iberocalathus) rotundatus rotundatus* Jacquelin du Val, 1857

Especie lapidícola que suele encontrarse en zonas arenosas, en cultivos, pastizales y robledales (Zaballos, 1984), incluso en tojales y brezales (Gañan, 2008). Su rango altitudinal oscila entre los 900 a los 1600 msnm (Zaballos, 1984).

Esta especie está citada del área de estudio, sin precisar localidad, por De la Fuente (1920) y Puel (1939), sin embargo Gañán (2008) y Gañán *et al*. (2008-2009), que ha estudiado un extenso material de este endemismo ibérico que habita en la parte noroccidental de la Península Ibérica, no hace mención de su existencia en Asturias. Pensamos que, por ahora, debemos tomar con reservas dichas citas y esperar a futuros muestreos para poder confirmar los datos facilitados por De la Fuente (1920) y Puel (1939).

- *Calathus (Neocalathus) cinctus* Motschulsky, 1850

Material estudiado:

Armada-Lena (940 msnm); Selorio-Villaviciosa (playa de Rodiles).

Especie de amplio rango de distribución geográfica. Se encuentra principalmente en lugares despejados, arenosos o en zonas boscosas. No tiene preferencia por zonas húmedas, aunque se la puede localizar como ripícola en cauces de ríos, lagunas e, incluso, cerca de playas (Gañán, 2008). Esta especie que, según (Gañán, 2008) y Gañán *et al*. (2008-2009), es más común en cotas bajas y medias, también se la puede encontrar en zonas altas. De Asturias ha sido citada por Gañán (2008) y Gañán *et al*. (2008-2009).

Elemento europeo.

- *Calathus (Neocalathus) melanocephalus melanocephalus* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Lena (Alto de la Cobertoria, 1260 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (Pajares-Pico Cellón, 1950 msnm); Quirós (Alto de la Cobertoria, 1200 msnm); Riosa (L'Angliru, 1570 msnm); Tielve-Cabrales; Somiedo (puerto de Somiedo, 1800 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1700 msnm).

Al igual a la especie anterior se la puede considerar como eurotópica (Gañan, 2008). Es más propia de cotas altas y, por regla general, de lugares descubiertos (Jeanne, 1968b y Gañán, 2008, entre otros). Es una especie facilmente confundible con *C. cinctus* y ha sido citada, de la zona de estudio, por diferentes autores, pero sólo vamos a tomar aquellas referencias que, desde nuestro punto de vista, las consideramos más fiables: Jeanne (1968b), Herrera y Arricibitia (1990), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Calathus (Neocalathus) mollis mollis* (Marshan, 1802)

Material estudiado:

Avilés (embalse de Trasona); Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); La Pola-Lena.

Se la encuentra en zonas arenosas de cursos de agua del litoral y, principalmente, en la arena y dunas proximas a playas (Jeannel, 1942; Jeanne, 1968b). Es típica de zonas despejadas, casi desnudas (Peláez, 2014), pero sin despreciar zonas de vegetación. Nosotros la hemos encontrado al lado del embalse de Trasona entre la vegatación herbácea y también en zona próxima a bosque. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y Suárez (2015).

Elemento turánico-europeo.

Nota: Las siguientes especies de *Calathus* las agrupamos en lo que llamamos "subgénero incierto". Gañán, en su Tesis Doctoral del 2008, ha creado el subgénero *Boeticocalathus* en el que agrupa a *C. granatensis*, *C. opacus* Lucas, 1846 y *C. atitari* Novoa, 1999 y el subgénero *Orthocalathus* en donde incluye a *C. ambiguus*, *C. erratus* y *C. asturiensis*. Estos nombres aún no tienen validez por no haberse publicado conforme a las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

- *Calathus* (subg. incierto) *ambiguus ambiguus* (Paykull, 1790)

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Como todas las especies del género Calathus, es lapidícola, tal y como indican Ortuño y Toribio (1996). Parece ser que puede vivir en una gran variedad de hábitats, desde zonas arenosas incluidas las dunas del litoral (Jeannel, 1942) hasta zonas de bosque, como silvícola, pues Zaballos (1984) la encontró en pinar. Nosotros la hemos encontrado en un pastizal próximo al borde de un bosque mixto. Ortuño y Toribio (1996) y Peláez (2014) la sitúan en cotas bajas y medias. Dentro del área de estudio la citan: Putzeys (1873), De la Fuente (1920), Schatzmayr (1937), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y Peláez (2014).

Elemento euroasiático.

- *Calathus* (subg. incierto) *asturiensis* Vuillefroy, 1866

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1525 msnm); La Pola-Lena.

Especie que aparece como lapidícola, propia de claros de bosque subalpino y praderas alpinas (Jeanne, 1968b). Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) indican que la gran mayoría la han encontrado en brezales y pastizales entre los 450 y 1000 msnm. De Asturias la citan De la Fuente (1920), Puel (1939), Jeanne (1968b) Serrano (1981), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y Peláez (2014).

Endemismo ibérico septentrional.

- *Calathus* (subg. incierto) *erratus erratus* (Sahlberg, 1827)

Especie euritópica (Gañán, 2008). Jeannel (1942) y Herrera y Arricibitia (1990) dicen que se la encuentra bajo hojarasca y detritus vegetales y bajo piedras. Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) la citan del Macizo del Sueve. Gañán (2008) considera que ese dato es erróneo o dudoso y Serrano (2013) dice que puede corresponder a *C. asturiensis*. Es necesario efectuar sucesivos muestreos para confirmar o rectificar dichas referencias del Macizo del Sueve.

Elemento centroasiático-europeo.

- *Calathus* (subg. incierto) *granatensis* Vuillefroy, 1866

Material estudiado:
La Pola-Lena.

Jeanne (1968b) y Zaballos (1984) dicen que vive en terrenos secos y abiertos y Serrano *et al*. (1990) consideran esta especie como halóxena. Puede encontrarse en bosque (más común en encinares), en prados (con o sin humedad) o en cultivos. Ocasionalmente puede localizarse cerca de lagunas o cursos de agua dulce (Serrano *et al*., 1990). Nosotros la hemos capturado, bajo piedra, en un prado cerca del río Lena. De Asturias la han citado Putzeys (1873), Peláez y Salgado (2006), Gañán (2008), Gañán *et al*. (2008-2009) y Peláez (2014).
Endemismo ibérico.

Subtribu DOLICHINA Brullé, 1834

- *Anchomenidius astur* (Sharp, 1872)
Material estudiado:
Barcia-Santa Eulalia de Oscos (650 msnm); Gedrez-Cangas de Narcea; Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Pumares-Santa Eulalia de Oscos (500 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Soutelo-San Martín de Oscos (300 msnm).

Especie forestal, generalmente de hayedos, aunque como indica (Peláez, 2014) también se la localiza en bosques mixtos, pinares y eucaliptales. Jeanne (1968b) la tilda como endógea y que vive en bosque bajo grandes piedras hundidas, entre los 1200 a 1700 msnm de altitud. Nosotros la hemos capturados por debajo de esas altitudes, coincidiendo con Peláez (2014) del Macizo del Sueve, que la ha capturado entre los 90 y 500 msnm. De la zona de estudio también ha sido citada por: De la Fuente (1920), Mateu (1956), Jeanne (1968b) y Peláez y Salgado (2006).
Endemismo de la Cordillera Cantábrica y del Macizo Galaico-Dórico.

Subtribu SPHODRINA Laporte de Castelnau, 1834

- *Laemostenus (Actenipus) oblongus ellipticus* (Schaufuss, 1862)
Material estudiado:
Caravia (1,5 Km. del Mirador del Fito); Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Pajares-Lena (Las Campas-El Ruchu, 1126 msnm); Robledo de Anayo-Piloña.

Jeannel (1942) considera que es una especie cavernícola y guanobia, pero también ha sido señalada como troglófila por Herrera y Arricibitia (1990) y Salgado y Vázquez (1993). En la zona de estudio Peláez (2014) indica que se la ha encontrado a la entrada de una cueva en un bosque mixto muy sombrío. Nosotros la hemos localizado tanto en bosque como en zonas ruderales con exceso de humedad y bajo piedras, así como en el Medio Subterráneo Superficial como hipogea. También ha sido citada por De la Fuente (1920), Salgado (1986), Salgado y Vázquez (1993) y Peláez y Salgado (2006).
Elemento europeo occidental.

- *Laemostenus (Antisphodrus) peleus* (Schaufuss, 1862)
Material estudiado:
Avín-Onís (cueva de Pruneda, 255 msnm) [*Solares, 2009b*]; Balmori-Llanes (cueva de Balmori); Calabrez-Ribadesella (cueva Les Pedroses); Calabrez-Ribadesella

(cueva Rosa); Cangas de Narcea (cueva de Sequeras); Cangas de Narcea (Puente del Infierno); Cangas de Onís (cueva Escosu); Cangas de Onís (cueva de las Campanas); Caso-Piloña (foces del río Infierno); El Mazuco-Llanes (Pozo del Fresno); Esquíos-Taramundi; Grandas de Salime; La Pereda-Llanes (cueva de las Herrerías); Mestas de Con-Cangas de Onís; Narciandi-Cangas de Onís (cueva la Güelga, 129 msnm) [*Solares, 2009c*]; Oceño-Peñamellera Alta (torca Juanín); Parres-Llanes (cueva El Covarón); Piloña (Alto de la Llama, Macizo del Sueve); Ribera de Arriba (cueva del Fresnedo); Robledo de Anayo-Piloña; Rusecu-Llanes (cueva la Zurra, 136 msnm) [*Solares, 2010*]; San Roque del Acebal-Llanes (cueva La Toral); Soutelo-San Martín de Oscos; Teverga (abrigo cerca de cueva Huerta); Villaviciosa (La Cobañona).

Especie considerada, por diferentes autores, como cavernicola troglobia (Jeanne, 1968b y Salgado y Vázquez, 1993, entre otros), como confirman Peláez y Salgado (2007) y Peláez (2014). Estos mismos autores indican que, además de capturarla a la entrada de cuevas, también la han capturado en masas forestales. Nosotros la hemos encontrado como hipogea en cavidades subterráneas, en bosque o en zonas despejadas e incluso se ha recolectado a mano bajo piedras o por medio de trampas de caída de superficie y de profundidad (las trampas se colocaron enterradas a unos 40 cms en el MSS). Su rango altitudinal suele estar en altitudes medias (hasta los 1000 msnm) y bajas. Ha sido citada por muchos autores: Bolívar y Pieltain (1916), De la Fuente (1920), Español (1966) Jeanne (1967a, 1968b, 1974), E. Vives (1976), Collado (1977), Vives y Vives (1982), Salgado (1986), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Ramos Abuin (2013) y Peláez (2014).

Endemismo de los Montes Vascos, Cordillera Cantábrica, Montes de León y sierras del oriente de Galicia.

Se han descrito tres subespecies: *Laemostenus (Antisphodrus) peleus peleus* (Schaufuss, 1861) [= *europae* (Jeanne, 1967) = *fairmairei* (Schaufuss, 1861) = *obscuratus* (Schaufuss, 1861)] de los Montes de León y Cordillera Cantábrica, *Laemostenus (Antisphodrus) peleus bolivari* (Jeannel, 1937) de los alrededores de Vergara (Vizcaya) y *Laemostenus (Antisphodrus) peleus gallaecus* (E. Vives, 1976) de los alrededores de Mondoñedo (Lugo) y Sierra del Caurel (Serrano, 2013).

Estas subespecies quedan en entredicho a tenor de los comentarios de Salgado (1986, 1997 y 2008). Más tarde, Ramos-Abuin (2013) demuestra que las diferencias entre las subespecies son de poca consistencia, por lo que sugerió que hay un solo taxón, sinonimizando todas las demás, dato que ya recoge Serrano (2016) en su actualización del catálogo de 2013, sin embargo, Casale (2017) sigue manteniendo las tres subespecies.

- *Laemostenus (Pristonychus) terricola terricola* (Herbst, 1784)

Material estudiado:

Balmori-Llanes (cueva de Balmori y cueva del Calvo); Cuevas del Agua-Ribadesella (La Cuevona); El Mazo-Peñamellera Baja (cueva de la Loja); Las Arenas-Cabrales (cueva Lluenga); Las Regueras (cueva de Sofoxó); Piedra-Llanes (cueva del Diablo); Posada-Llanes (cueva Trescalabres y cueva del Castaño); Purrúa-Llanes (cueva cucabrón); Rioseco-Llanes; Robledo de Anayo-Piloña; Teverga.

Es una especie frecuente en zonas de penumbra con un claro carácter lucífugo, por eso es facil encontrarla en bodegas, galerías de minas, cuevas, etc. siempre en sitios oscuros con más o menos humedad. No es exigente en cuanto al medio, pues se la encuentra en cualquier lugar que sea adecuado para sus necesidades. Nosotros también

la hemos capturado con trampas de profundidad (MSS). Citada por: De la Fuente (1920), Salgado (1986), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento paleártico occidental.

Subtribu SYNUCHINA Lindroth, 1956

- *Synuchus (Synuchus) vivalis vivalis* (Illiger, 198)

Material estudiado:

Cudillero; Taramundi.

Especie silvícola (Jeanne, 1968b) que gusta de bosques frescos y húmedos, aunque también se la encuentra al borde de zonas boscosas, zonas de helechos y matorrales o incluso en praderas, siempre que guarden una húmedad adecuada. Según Jeanne (1968b) es propia de la zona subalpina, sin embargo, nosotros la hemos encontrado a una altitud aproximada de 350 msnm, coincidiendo con Peláez (2014) que indica que en el Macizo del Sueve la ha capturado por debajo de los 900 msnm, siendo más común entre los 100 y 200 msnm. También ha sido citada por: De la Fuente (1920), Jeanne (1968b) y Peláez y Salgado (2006).

Elemento eurosiberiano.

Tribu HARPALINI Bonelli, 1810
Subtribu AMBLYSTOMINA Fauvel, 1889

- *Amblystomus niger* (Heer, 1841)

Especie que generalmente se la encuentra como ripícola en zonas con alto grado de humedad. Ortuño y Toribio (1996) la catalogan como fisurícola y Campos (2003) indica que encontro esta especie en prados muy húmedos. Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) la citan del Macizo del Sueve.

Elemento mediterráneo.

Subtribu ANISODACTYLINA Lacordaire, 1854

- *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)

Material estudiado:

Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Caravia (Mirador del Fito); Cudillero; Cuevas del Agua-Ribadesella (Xunco); Fresnedo-Teverga (alrededores de cueva Huerta); La Isla-Colunga; La Pola-Lena; Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica. Puede vivir como paludícola (Zaballos, 1984) o como ripícola (Ortuño y Toribio, 1996) incluso puede soportar ciertos grados de salinidad (Serrano *et al*., 1990). En el área de estudio se la ha encontrado en diversos hábitats, desde zonas ruderales hasta prados y masas forestales, así como en zona de dunas con vegetación herbácea cerca de la playa, siempre en lugares más o menos húmedos y en altitudes medias y bajas. Peláez y Salgado (2007) indica que, en el Macizo del Sueve, vive desde el nivel del mar hasta los 900 msnm. Ha sido citada por Jeanne (1971a), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento paleártico.

- *Anisodactylus (Anisodactylus) hispanus* Puel, 1931

Material estudiado:

Caravia (Mirador del Fito); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm).

Especie con los mismos hábitos y necesidades que la especie anterior con la que, en ocasiones, convive. Sciaky (1979) la cita del Puerto de Pajares sin especificar Comunidad Autónoma. Con los datos que aportamos se confirma su presencia en el área de estudio.

Endemismo ibérico.

Esta especie es muy parecida a *A. binotatus* y la principal diferencia entre ambas es la conformación del edeago, pero basándonos en la morfología externa aportamos una clave para su separación.

1.- Pronoto con los laterales, entre los ángulos posteriores y las fosetas basales, explanado, por lo que la foseta no queda bien limitada; base en línea recta, con los extremos no levantados hacia los ángulos posteriores. Borde humeral de los élitros en curva. ……………………………………………………...………..………… *binotatus*

2.- Pronoto con los laterales no explanado, convexo entre los ángulos posteriores y las fosetas basales, estas más definidas y lineares; base con los extremos claramente levantados en suave curva hacia los ángulos posteriores. Borde humeral muy ligeramente anguloso. ……………………………………………………….……. *hispanus*

Campos (2003) indica que una de las diferencias entre ambas especies es que la escotadura del borde apical de los élitros es mayor en *A. hispanus*. Nosotros no lo hemos podido constatar, motivo por lo cual no hemos incluido ese detalle en la clave.

- *Anisodactylus (Pseudodichirius) intermedius* Dejean, 1829

Especie citada de Asturias, sin precisar localidad, por De la Fuente (1920) y por Puel (1931). Según Serrano (2013) es una especie que se encuentra esporádicamente.

Elemento mediterráneo.

- *Diachromus germanus* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Cabrales (valle de las Moñetas); Gijón; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica e higrófila. Se la encuentra como ripícola y/o paludícola, en cualquier medio que guarde cierta humedad, como en terrenos de cultivo, en prados, cerca de agua con vegetación (Campos, 2003) e incluso en detritus de inundaciones (Jeannel, 1942). Nosotros la hemos encontrado en terrenos arenoso con cierta humedad tal y como comenta Jeanne (1971a). Primera cita para Asturias.

Elemento turánico europeo.

- *Scybalicus oblongiusculus* (Dejean, 1829)

Vive generalmente en terrenos arenosos, rico en humus, bajo piedras o enterrado al pie de los árboles (Antoine, 1959). Suele ser atraída por la luz artificial. Ha sido citada de Asturias, sin especificar localidad, por De la Fuente (1920). También la cita Jeanne y Zaballos (1986), Zaballos y Jeanne (1994) y Serrano (2013).

Elemento mediterráneo occidental.

Subtribu DITOMINA Bonelli, 1810

- *Dixus capito* (Audinet-Serville, 1821)

Especie que se la encuentra como lapidícola y que muestra un comportamiento fosor (Ortuño y Toribio, 1996). Según Jeannel (1942) vive en lugares cálidos, a veces en bosques secos. Fue citada del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006) que la encontraron en un bosque mixto a 120 msnm de altitud.

Elemento mediterráneo occidental.

- *Dixus clypeatus* (Rossi, 1790)

Especie propia de terrenos arenosos. Vive como lapidícola y muestra un comportamiento fosor (Ortuño y Toribio, 1996). Al igual que los representantes de este género es común en zonas con poca humedad, en terrenos de cultivo, en prados y zonas boscosas como en robledales (Vázquez y Salgado, 1988), incluso puede verse sobre las gramíneas y umbelíferas (Jeanne, 1942). Fue citada, por primera vez para Asturias, del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo occidental.

Subtribu HARPALINA Bonelli, 1810

- *Acinopus (Acinopus) picipes* (Olivier, 1795)

Especie que busca terrenos abiertos, soleados, arenosos y con poca humedad. Suele tener cierto comportamiento fosor (Ortuño y Toribio, 1996). Citada del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo septentrional.

- *Harpalus* (*Cryptophonus) tenebrosus* Dejean, 1829

Material estudiado:

Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); Vega del Rey-Lena

Especie ripícola y paludícola que, por lo general, se encuentra en terrenos arenosos y calcáreos (Jeanne, 1971b). La hemos encontrado en pradera cerca de un curso de agua y bajo troncos arrastrados por el mar en una zona de playa, esto denota que también puede soportar cierto grado de salinidad. Zaballos (1984) indica que vive en áreas de vegetación y altitud variada. Ha sido citada por Jeanne (1971b) y Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo.

- *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schrank, 1781)

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1525 msnm); Caravia (playa Espasa); Degaña (puerto de Cerredo, 1350 msnm); Felgueras-Lena; La Isla-Colunga; La Pola-Lena; Lena (Alto de la Cobertoria, 1260 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Meré-Llanes; Riosa (L'Angliru, 1570 msnm); San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm); Tuiza-Lena (1050 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Especie que puede localizarse en diferentes tipos de medios vegetales. Nosotros la hemos encontrado tanto en zonas arenosas próximas a playa, con o sin vegetación herbácea (al nivel del mar) como en praderas alpinas (por encima de 1500 msnm) o incluso cerca de cursos de agua en áreas despejadas. De Asturias la citan De la Fuente (1919), Jeanne (1971b), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento eurosiberiano.

- ***Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)**

Especie lapidícola (Ortuño y Toribio, 1996) que vive en terrenos arenosos y descubiertos (Jeannel, 1942 y Jeanne, 1971c). En el área de estudio, Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014), localizaron esta especie en un bosque de ribera próximo al río Piloña. También ha sido citada por De la Fuente (1919) y por Jeanne (1971c).

Elemento paleártico.

- ***Harpalus (Harpalus) atratus* Latreille, 1804**

Especie euritópica y xerófila (Campos, 2003). Según Peláez (2014) y Jeanne (1971b) vive en terrenos frecos y húmedos, mientras Campos (2003) indica que vive en lugares cálidos. Según Jeanne (1971b) su rango altitudinal llega hasta los 1500 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1919), por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014), sin embargo, Serrano (2013) indica que vive desde los Pirineos a Galicia, pero que falta en la Cordillera Cantábrica central. No hemos tenido la posibilidad de estudiar ejemplares de esta especie, pero según las citas dadas por otros autores, pensamos que es factible su presencia en el área de estudio.

Elemento mediterráneo.

- ***Harpalus (Harpalus) attenuatus* Stephens, 1828**

Material estudiado:

Llanuces-Quirós (Alto de la Cobertoria, 1170 msnm).

Vive en terrenos arenosos y calcáreos y bastante secos (Jeanne, 1971b). Se la encuentra en diferentes masas forestales, en pastizales y praderas, en claros de bosques, incluso en dunas costeras (Jeannel, 1942). Según Peláez (2014), en el Macizo del Sueve, todos los ejemplares han sido capturados en playas, tanto en zonas arenosas cerca de la desembocadura de ríos como en zonas herbáceas, lo que indica que soporta ciertas condiciones halófilas. También ha sido citada por Jeanne (1971b) y por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo occidental.

- ***Harpalus (Harpalus) contemptus* Dejean, 1829**

Especie que, según Jeanne (1971b), vive en terrenos secos, más o menos arenosos entre los 1000 y 2650 msnm. Se la encuentra en diferentes hábitats, incluso se la ha localizado en la orilla de cursos de agua. De Asturias ha sido citada del puerto de Pajares por Jeanne (1971b).

Endemismo ibérico.

- ***Harpalus (Harpalus) cupreus cupreus* Dejean, 1829**

Insecto lapidícola que normalmente se encuentra en zonas arenosas (Ortuño y Toribio, 1996). Especie con cierto carácter higrófilo que, según Jeanne (1971b), vive en zonas húmedas o encharcadas. Es frecuente en altitudes medias y bajas (Herrera y Arricibitia, 1990). Se cita por primera vez de Asturias del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- ***Harpalus (Harpalus) decipiens decipiens* Dejean, 1829**

Material estudiado:

Lena (Pajares-Pico Cellón, 2000 msnm).

Insecto de la zona subalpina y alpina, entre los 1500 a los 2700 msnm (Jeanne, 1971c). Según comenta Campos (2003) es una especie lapidícola que vive en terrenos decubiertos y en bosques. Jeanne (1971c) la cita del puerto de Pajares y del pico Cellón.

Elemento lionigúrico.

- *Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (Rossi, 1790)

Material estudiado:

Campomanes-Lena; Colunga; Espinedo-Lena; La Isla-Colunga; Oviedo; La Pola-Lena; Vega del Rey-Lena.

Especie euritópica que se la encuentra como lapidícola y paludícola en terrenos calcáreos y arenosos (Jeannel, 1942). En la zona de estudio se ha encontrado en praderas, claros de bosques e incluso en zonas de vegetación herbácea cerca de playas, pudiendo soportar cierto grado de salinidad. Ha sido citada por De la Fuente (1919), Schauberger (1928), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y por Suárez (2015).

Elemento europeo.

- *Harpalus (Harpalus) distinguendus distinguendus* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Bustio-Ribadedeva; Espinedo-Lena; La Pola-Lena; Oneta-Villayón (río Oneta); Robledo de Anayo-Piloña; Vilde-Ribadedeva.

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Se la encuentra tanto en zonas de vegetación como en zonas descubiertas (Herrera y Arricibitia, 1990). Puede soportar cierto grado de salinidad, pues Peláez (2014) comenta que en el área de estudio la ha capturado en zona de playa. La primera cita para Asturias la facilitó Peláez y Salgado (2006) del Macizo del Sueve.

Elemento paleártico.

- *Harpalus (Harpalus) ebeninus* Heyden, 1870

Material estudiado:

Belmonte de Miranda (puerto de la Mesa, 1680 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (Pajares-Pico Cellón, 1900 msnm); Somiedo (lago Cerveiriz, 1650 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm).

Especie alpina, propia de praderas de montaña que se la encuentra entre los 1200 y los 2100 msnm (Jeanne, 1971b). Nosotros la hemos encontrado en praderas con alto grado de humedad. Ha sido citada por De la Fuente (1919), por Jeanne (1971b) y por Serrano (1983).

Endemismo de la Cordillera Cantábrica central y según Argibay y Salgado (1993), también se encuentra en el valle del río Omaña (León).

- *Harpalus (Harpalus) franzi* Mateu, 1954

Especie propia de robledales y hayedos de zonas montañosas (Campos 2003). Jedlička (1957) la cita como *asturiensis* de Asturias y Kataev (2002), que sinonimiza esta especie con *Harpalus franzi*, dice que aparece en la etiqueta de Jedlička lo siguiente: “*Cancas, Asturien, leg. Paganetti*". Pensamos que tal vez se refiera a Cangas

de Narcea por la cercanía con Galicia, ya que, según Zaballos y Jeanne (1994), se distribuye por los Montes de Galicia oriental y Montes de León.

Endemismo del macizo Galaico-Dórico y Montes de León.

- *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Caravia (Mirador del Fito, 560 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm).

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003), propia de regiones montañosas, aunque su rango altitudinal varia entre los 0 a los 2200 msnm (Jeanne, 1971c). Se encuentra en terrenos secos y arenosos (Ortuño y Toribio, 1996). Ha sido citada por De la Fuente (1919), Jeanne (1971c), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento europeo meridional.

- *Harpalus (Harpalus) latus* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Covadonga-Cangas de Onis (lago la Ercina); La Pola-Lena; Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm).

Especie euritópica (Campos, 2003), que vive tanto en zonas despejadas como en bosque (Jeannel, 1942). Prefiere medios frescos y húmedos tal y como indica Jeanne (1971b). Del área de estudio ha sido citada por: De la Fuente (1919), Jeanne (1971b), Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Harpalus (Harpalus) neglectus neglectus* Audinet-Serville, 1821

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Especie común en terrenos arenosos del litoral, siendo más rara en el interior (Jeanne, 1971c y Zaballos y Jeanne, 1994). Campos (2003) la considera euritópica, ya que vive en muy diferentes medios. Nosotros la hemos encontrado en una zona ruderal bastante seca. Aunque es una especie común en el litoral atlántico, no tenemos conocimiento de citas dentro del área de estudio. El dato que aportamos es el primero para Asturias.

Elemento europeo.

- *Harpalus (Harpalus) oblitus patruelis* Dejean, 1829

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Jeanne (1971b) indica que vive en terrenos húmedos, arenosos o arcillosos. También puede encontrarse en terrenos secos (Campos, 2003). En el área de estudio se ha capturado, bajo piedra, en un prado bastante encharcado. Primera cita para Asturias.

Elemento mediterráneo occidental.

- *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Caravia (Mirador del Fito, 560 msnm); Cortes-Quirós (900 msnm); La Pola-Lena; Las Arenas-Cabrales; Pravia; Somiedo (puerto de Somiedo, 1486 msnm).

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Vive en terrenos arenosos o arcillosos (Jeanne, 1971b) y con vegetación dispersa y baja. En el área de estudio se la ha encontrado en una gran variedad de biotopos, por lo que parece que no está asociada a un tipo de hábitat específico. Fue citada por Peláez y Salgado (2006).

Elemento eurosiberiano.

- *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Vive en lugares calurosos, secos y soleados, generalmente en terrenos arenosos con vegetación dispersa. Nosotros la hemos localizado en un claro de bosque con relativa humedad. Jeanne (1971c) la cita de Asturias.

Elemento europeo meridional.

- *Harpalus (Harpalus) serripes serripes* (Quensel, 1806)

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Según Jeanne (1971c) vive en terrenos calcáreos y arenosos. Se la encuentra en medios muy diferentes, desde dunas hasta praderas y linderos de bosque (Campos 2003). El primer dato conocido de Asturias fue facilitado por Peláez y Salgado (2006). También ha sido citado por Suárez (2015) de Gijón.

Elemento paleártico.

- *Harpalus (Harpalus) smaragdinus* (Duftschmid, 1812)

Vive en terrenos arenosos y secos (Jeannel, 1942 y Jeanne, 1971b). Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014) indican que la recogieron sobre sustrato arenoso cercano a la playa Espasa.

Elemento eurosiberiano.

- *Harpalus (Harpalus) sulphuripes sulphuripes* German, 1824

Es una especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Vive en terrenos calcáreos y arenosos bastante secos entre el nivel del mar y los 1000 msnm (Jeanne, 1971b). La primera vez que se citó de Asturias fue del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1796)

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Vive en terrenos descubiertos arenosos con vegetación más o menos densa. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006).

Elemento paleártico.

- *Ophonus (Hesperophonus) azureus* (Fabricius, 1775)

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Especie euritópica. Vive en lugares despejados, secos y soleados, pero sobre todo en terrenos calcáreos (Jeanne, 1971a). En la zona de estudio se ha encontrado en pradera. Peláez y Salgado (2006) citaron esta especie del Macizo del Sueve.

Elemento paleártico occidental.

- *Ophonus (Metophonus) brevicollis* (Audinet-Serville, 1821)

Citada de Asturias por De la Fuente (1919). Esta especie, fuera del área de estudio, se la ha encontrado en claros de bosques, generalmente de robles, en bosque de ribera, en zonas escarpadas, pero siempre próxima a zonas húmedas. Andújar *et al.* (2002) la consideran lapidícola. Sciaky (1987) dice que esta especie habita en "*zone molto secche di collina o di montagna*".

Elemento europeo meridional.

- *Ophonus (Metophonus) cordatus* (Duftschmid, 1812)

Vive en lugares secos y soleados (Jeanne, 1971a). No es muy estricta en cuanto al hábitat, pues se la puede encontrar tanto en bosque como en zonas despejadas con vegetación baja. Según comentan Ortuño y Toribio (1996) es atraida por la luz. Peláez y Salgado (2006) la citan de Asturias de una zona próxima a la playa.

Elemento paleártico.

- *Ophonus (Metophonus) melletii melletii* (Heer, 1837)

Parece ser una especie bastante rara y localizada. Ortuño y Toribio (1996) la consideran lapidícola. Suele encontrarse en zonas despejadas, frescas y soleadas con una cierta humedad, hasta una altitud por encima de los 1300 msnm. En el área de estudio Peláez y Salgado (2006) la han capturado en una pomarada situada a 10 msnm y en terreno calizo.

Elemento europeo.

- *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828

Material estudiado:

Pravia; Robledo de Anayo-Piloña

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Vive en terrenos arenosos, despejados, secos y soleados. En el área de estudio se la ha encontrado en zonas ruderales y de cultivo e incluso se la ha capturado atraida por la luz. Peláez y Salgado (2006) citaron esta especie para Asturias del Macizo del Sueve.

Elemento europeo.

- *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)

Material estudiado:

Caravia (Mirador del Fito, 560 msnm); Piedraceda-Lena (450 msnm)

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Vive en terrenos secos, aunque no rehusa zonas con cierta humedad, siempre en lugares despejados y soleados. Ha sido citada por Jeanne (1971a) y Sciaky (1987).

Elemento turánico europeo mediterráneo.

- *Ophonus (Ophonus) ardosiacus* (Lutshnik, 1922)

Material estudiado:

Bustio-Ribadedeva; Colombres-Ribadedeva; Felgueras-Lena; La Isla-Colunga; Luces-Colunga (arroyo del Cueto); Pintueles-Piloña; Pravia; Robledo de Anayo-Piloña; Tuiza-Lena (Collau los Acebos).

Especie euritópica, pues se la ha encontrado en muy diveros medios, siempre en lugares secos y soleados, incluso en claros de bosque. En el área de estudio se la localiza en playas, zonas ruderales y prados. Es atraida por la luz artificial. Ha sido citada para Asturias por Peláez y Salgado (2006) y por Suárez (2015) que lo cita como *stictus* Freude, 1974.

Elemento paleártico occidental.

- *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña.

Vive en terrenos húmedos (Jeanne, 1971c), arenosos y calcáreos (Campos, 2003). En el área de estudio se ha encontrado en un prado, bajo las raices de vegetación herbácea y bastante húmedo. Peláez y Salgado (2006) la citaron para Asturias del Macizo del Sueve.

Elemento europeo meridional.

- *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)

Material estudiado:

Colunga; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica (Campos, 2003) que vive en lugares abiertos, secos y arenosos. También se localiza al borde de embalses y regatos, zonas de cultivo y prados (Campos 2003). Nosotros la hemos capturado atraida por la luz artificial. Peláez y Salgado (2006) y Suárez (2015) la han citado para Asturias.

Elemento paleártico.

- *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (DeGeer, 1774)

Material estudiado:

Barzana-Quirós (2,5 km al alto de la Cobertoria); Caravia (Mirador del Fito); Castropol (Estuario del río Eo); Colunga; El Conceyín (Bobes)-Siero [*Álvarez M., 2018b*]; Felgueras-Lena; La Isla-Colunga; La Pola-Lena; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Pravia; Piantón-Vegadeo; Quintanilla-Oviedo (158 msnm) [*González R., 2016*]; Robledo de Anayo-Piloña; Salías-Castropol (Punta Salías); San Juán de Beleño-Ponga (Hayedo de Peloño, 1085 msnm); Somiedo (subida al Puerto de Somiedo, 1250 msnm).

Especie euritópica (Campos, 2003). Vive en practicamente toda clase de lugares descubiertos, principalmente calcáreos. Nosotros lo hemos encontrado tanto en terrenos de cultivo, prados más o menos húmedos, como entre la vegetación herbácea en zonas arenosas próximas a playas, soportando un cierto grado de salinidad. En algunas localidades la hemos capturado atraida por la luz artificial junto con la especie anterior. Ha sido citada por Miñarro y Dapena (2003), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento paleártico.

- *Typsiharpalus bonvouloiri* (Vuillefroy, 1866)

Esta especie se encuentra como lapidícola (Ortuño y Toribio, 1996) en diferentes tipos de bosque y sotobosques (Campos 2003). En la zona de estudio Peláez y Salgado

(2006) la han capturado en hayedo. De la Fuente (1919) la cita de Asturias sin precisar localidad.

Endemismo ibérico.

Subtribu STENOLOPHINA Kirby, 1837

- *Acupalpus (Acupalpus) brunnipes* (Sturm, 1825)

Material estudiado:

Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín).

Especie euritópica e higrófila (Campos, 2003). Vive en terrenos húmedos, con vegetación baja o incluso al borde de masas forestales. Nosotros la hemos encontrado, en zona arenosa, al borde de un curso de agua próxima a la desembocadura, por lo que suponemos que puede soportar algún grado de salinidad. La cita que aportamos es primera para Asturias.

Elemento euromediterráneo.

- *Acupalpus (Acupalpus) dubius* Schilsky, 1888

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña.

Especie paludícola, que vive en zonas húmedas y frescas. Ortuño y Toribio (1996) la señalan de marismas y al borde de lagunas. Salgado y Vázquez (1993) la han encontrado como trogloxena en el interior de cuevas y Serrano *et al*. (1990) la consideran haloxena. Nosotros la hemos capturado bajo la vegetación herbácea de un prado con bastante humedad. Ha sido citada por Salgado y Vázquez (1993), Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento europeo.

- *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)

Especie paludícola propia de zonas húmedas tanto de espacios abiertos como de bosque. Peláez y Salgado (2006) la han encontrado, en el área de estudio, en un bosque de castaños próximo a un arroyo, así como en un tojal-brezal, lo que indica que no siempre se localiza en lugares con un alto grado de humedad.

Elemento paleártico occidental.

- *Acupalpus (Acupalpus) maculatus* (Schaum, 1860)

Especie paludícola y halófila (Ortuño y Toribio, 1996). Es común en prados más o menos encharcados, al borde de embalses, lagunas y regatos. Es capaz de soportar cierto grado de salinidad (Serrano *et al*., 1990). Ha sido citada del Macizo del Sueve por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo.

- *Acupalpus (Acupalpus) meridianus* (Linnaeus, 1761)

Material estudiado:

La Magdalena-Villaviciosa; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica e higrófila (Campos, 2003) y paludícola (Ortuño y Toribio, 1996). Generalmente se la encuentra en espacios abiertos con exposición moderada al sol y con relativa humedad. Nosotros la hemos encontrado en un claro del bosque con

exceso de humedad y también en una zona soleada y arenosa con excasa humedad, lo que indica que no siempre se localiza en lugares con un alto contenido hídrico. Peláez y Salgado (2006) la citan del Macizo del Sueve.

Elemento eurosiberiano.

- *Acupalpus (Acupalpus) notatus* Mulsant y Rey, 1861

Especie ripícola y/o paludícola con ciertas tendencias halófilas (Ortuño y Toribio, 1996). Vive en muy diversos medios que contengan cierta humedad (Campos, 2003). Peláez y Salgado (2006) la citaron para Asturias, del Macizo del Sueve.

Elemento mediterráneo.

- *Acupalpus (Acupalpus) parvulus* (Sturm, 1825)

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica, higrófila y paludícola (Campos 2003). En el Macizo del Sueve, Peláez y Salgado (2006) la encontraron en un tojal-brezal y en una pomarada, a 170 y 270 msnm de altitud. En el área de estudio se ha capturado en una zona donde predominan los prados y a una altitud de unos 400 msnm. Especie que es atraída por la luz artificial.

Elemento paleártico.

- *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)

Material estudiado:

Cangas de Narcea (puerto de Leitariegos, 1500 msnm); Lena (Pajares-Pico Cellón, 2000 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm).

Especie típica de zonas alpinas y subalpinas, tanto en praderas como en zonas de vegetación baja (generalmente brezo). También ha sido encontrada por Salgado y Vázquez (1993) en cuevas donde vive como trogloxeno en zonas arenosas. Del área de estudio ha sido citada por: De la Fuente (1920), Salgado y Vázquez (1993), Serrano y Ortuño (2001), Peláez y Salgado (2006), Jaeger (2008) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Bradycellus (Bradycellus) distinctus* (Dejean, 1829)

Material estudiado:

Caravia (playa Espasa).

Especie que se encontró en una zona arenosa, próxima a la playa y con vegetación herbácea. Serrano y Ortuño (2001) indican que vive en ambientes lacustres y palustres. Fuera del área de estudio, siempre se ha localizado en zonas despejadas, con vegetación baja (generalmente herbácea) y con cierto grado de salinidad, datos que indican el carácter halófilo de esta especie. Se cita por primera vez para Asturias.

Elemento atlanto-mediterráneo.

- *Bradycellus (Bradycellus) harpalinus* (Audinet-Serville, 1821)

Material estudiado:

Bustio-Ribadedeva; Cuerres-Ribadesella; Lena (Cordal de las Segadas, 1040 msnm); Pimiango-Ribadedeva; Pravia; Robledo de Anayo-Piloña; Teverga (puerto Ventana, 1500 msnm); Vilde-Ribadedeva.

Especie euritópica y xerófila (Campos 2003). Vive en muy diversos medios, generalmente despejados y con humedad relativa. En el área de estudio se ha capturado atraida por la luz artificial y bajo piedras, en ruderales, prados con cierta humedad, en praderas subalpinas cerca de regatos, etc. De Asturias la citaron Serrano y Ortuño (2001), Peláez y Salgado (2006), Jaeger (2008) y Peláez (2014).
Elemento europeo.

- *Bradycellus (Bradycellus) ruficollis* (Stephens, 1828)
Especie que vive en lugares arenosos, con grava o turba. Según Serrano y Ortuño (2001) ocupa terrenos montañosos junto a lagunas de montaña, pastizales, bajo piedras hundidas. Campos (2003) ha capturado la especie en dunas costeras y en zonas del interior bajo hojarasca y grava. De Asturias la citan De la Fuente (1919) y Jaeger (2008).
Elemento europeo.

- *Bradycellus (Bradycellus) sharpi* Joy, 1912
Material estudiado:
Cudillero.

Especie higrófila muy condicionada al medio silvícola. Vive refugiada entre restos vegetales próximos a cursos de agua (Serrano y Ortuño, 2001). Campos (2003) ha capturado la especie bajo hojarasca al borde de ríos en linderos de bosques. De Asturias la citan Peláez y Salgado (2006), Jaeger (2007) y Peláez (2014).
Elemento europeo meridional.

- *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)
Material estudiado:
Avilés (barrio La Luz); Bayas-Castrillón (Playón de Bayas); Cuerres-Ribadesella; Pravia; Piantón-Vegadeo (río Suarón); Robledo de Anayo-Piloña.

Según Serrano y Ortuño (2001) es una especie higrófila y mesoterma. Jeannel (1942) dice que se localiza en bosque y Jeanne (1971c) en terrenos arenosos. Pensamos que tiene un cierto carácter halófilo, pues la hemos encontrado en terrenos próximos a la playa con vegetación herbácea además de en prados y ruderales con cierta humedad. En ocasiones (en Pravia y en Robledo de Anayo) hemos capturado esta especie, atraida por la luz artificial junto con *Bradycellus harpalinus*. De Asturias ha sido citada por Serrano y Ortuño (2001), Peláez y Salgado (2006), Jaeger (2008) y Peláez (2014).
Elemento europeo.

- *Stenolophus (Stenolophus) abdominalis abdominalis* Géné, 1836
Material estudiado:
La Isla-Colunga.

Especie higrófila que vive, como paludícola, en lugares pantanosos (Jeanne, 1971c) o como ripícola, al borde de cursos de agua (Ortuño y Toribio, 1996). En el área de estudio se ha encontrado cerca de playa con claro carácter halófilo, como también indican Herrera y Arricibitia (1990). Peláez y Salgado (2006) la citan del Macizo del Sueve.
Elemento mediterráneo meridional.

- *Stenolophus (Stenolophus) mixtus* (Herbst, 1784)

Especie paludícola con cierta tendencia halófila (Ortuño y Toribio, 1996). Muy higrófila, así Campos (2003) y Peláez (2014) la señalan de diferentes medios con bastante humedad. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico.

- *Stenolophus (Stenolophus) skrimshiranus* Stephens, 1828

Especie higrófila y paludícola que vive en zonas encharcadas (Campos, 2003). Jeanne (1971c) la señala de humedales a baja altitud, sin embargo, Peláez (2014) indica que en el Macizo del Sueve su rango altitudinal es muy amplio, entre 20 y 900 msnm. También ha sido citada por Peláez y Salgado (2006).

Elemento mediterráneo.

- *Stenolophus (Stenolophus) teutonus* (Schrank, 1781)

Material estudiado:

Buslaz-Villaviciosa (río Profundo); Cudillero; Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín); La Magdalena-Villaviciosa; Robledo de Anayo-Piloña; San Juan de la Arena-Soto del Barco.

Especie muy higrófila considerada paludícola por (Jeannel, 1942 y Jeanne, 1971c) aunque (Ortuño y Toribio, 1996) también la consideran ripícola, pues se la encuentra en cualquier medio ripario o palustre, de hecho, Campos (2014) la señala como euritópica. Nosotros la hemos encontrado tanto en claros de bosque como al borde de la desembocadura del río Uncín, con clara tendencia halófila, carácter que también observan Serrano *et al*. (1990). De Asturias ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

Tribu LICININI Bonelli, 1810
Subtribu LICININA Bonelli, 1810

- *Badister (Badister) meridionalis* Puel, 1925

Material estudiado:

La Pola-Lena.

Especie euritópica, que se puede mostrar como ripícola o paludícola (Ortuño y Toribio, 1996). Vive en terrenos encharcados y pantanosos según indica (Jeanne, 1972). En el área de estudio se ha capturado, bajo piedra, en un prado encharcado muy próximo a un curso de agua. De Asturias la citan Jeanne (1972), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Badister (Baudia) peltatus peltatus* (Panzer, 1796)

Especie paludícola de lugares frescos, propia de lugares pantanosos. Salgado y Vázquez (1993) la encontraron como trogloxeno ocasional en el interior de una cueva y Peláez y Salgado (2006), en el Macizo del Sueve, la localizaron a la entrada de una cavidad. También ha sido citada por Salgado y Vázquez (1993) y por Peláez (2014).

Elemento europeo.

- *Badister (Trimorphus) sodalis* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Raicedo-Colunga (Macizo del Sueve, 431 msnm).

Esta especie fue localizada por Salgado y Vázquez (1993) en el interior de una cueva como trogloxena ocasional y Peláez y Salgado (2006), en el Macizo de Sueve, la capturaron en la entrada de una cueva. En el área de estudio se ha encontrado en un pequeño claro muy umbrio de bosque mixto entre terrones de arcilla muy humedos y próximo a un cauce de un regato. También ha sido citada de Asturias por Salgado y Vázquez (1993) y Peláez (2014).

Elemento europeo.

- *Licinus (Licinus) aequatus angustus* Chevrolat, 1840

Material estudiado:

Castropol (Estuario del río Eo); La Pola-Lena (330 msnm); Las Arenas-Cabrales; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Oneta-Villayón (río Oneta); Posada-Llanes; Pravia; Salías-Castropol (Punta Salías); Somiedo (lago la Cueva, 1615 msnm); Taramundi; Tereñes-Ribadesella; Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm).

Vive en zonas húmedas y frescas. Jeanne (1972) dice que vive en terrenos descubiertos de montaña por encima de los 1000 msnm. Nosotros la hemos encontrado en hábitats muy variados, tanto en bosque, zonas ruderales como en praderas alpinas, siempre en lugares húmedos y en un intervalo altitudinal amplio. Ha sido citada por Jeanne (1972), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014). De la Fuente (1919) sólo indica que en Asturias vive *Licinus aequatus aequatus* Audinet-Serville, 1821.

Endemismo del macizo Galaico-Dórico, montes de León y Cordillera Cantábrica.

- *Licinus (Licinus) aequatus pecoudi* Puel, 1925

Especie que vive en terrenos despejados, frescos y con humedad. Típica de praderas alpinas. Jeanne (1972a) la cita de los Picos de Europa por encima de los 1000 msnm de altitud sin especificar Comunidad Autónoma.

Endemismo ibérico.

- *Licinus (Licinus) depressus* (Paykull, 1790)

Especie euritópica y xelófila. Según Campos (2003) vive tanto en lugares secos con suelos de grava, en zonas umbrías de bosque, como terrenos arenosos y en dunas costeras. De la Fuente (1919) recoge un dato de Asturias de P. Navás, pero Zaballos y Jeanne (1994) indican que esta cita necesita confirmación. Campos (2003) confirma su presencia en el noreste de Galicia, localidad muy próxima a la zona de estudio, por lo que es probable que el dato de De la Fuente (1919) sea correcto.

Elemento eurosiberiano.

- *Licinus (Licinus) punctatulus granulatus* Dejean, 1826

Material estudiado:

Vega-Ribadesella (Playa).

Especie euritópica y xerófila. Vive en lugares áridos (Jeannel, 1942). En el área de estudio la hemos encontrado en un terreno arenoso con vegetación herbácea y

próxima a la playa, por lo que es posible que incluso se comporte, ocasionalmente, como halófila. Primera cita para Asturias.

Elemento mediterráneo occidental.

Tribu CHLAENIINI Brullé, 1834
Subtribu CHLAENIINA Brullé, 1834

- *Chlaenius (Chlaeniellus) nigricornis* (Fabricius, 1787)

Material estudiado :

Covadonga-Cangas de Onis (lago Ercina); Grado; Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Teverga (puerto Ventana, 1580 msnm).

Especie ripícola, paludícola y fuertemente higrófila. Vive en diferentes hábitats, tanto en cursos de aguas claras como en aguas lenticas. Del área de estudio a sido citada por Jeanne y Zaballos (1986), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

- *Chlaenius (Chlaeniellus) tibialis* Dejean, 1826

Material estudiado:

Bayas-Castrillón (Playón de Bayas) [*González J.R., 2015g*].

Especie rípicola y/o paludícola, según Jeanne (1971c) vive al borde a guas claras y según Jeannel (1942) en aguas pantanosas y al borde de los ríos. En el área de estudio se ha localizado bajo troncos arrastrados por el mar en terreno arenoso y próximo a la playa, posiblemente con cierto comportamiento halófilo. Esta especie, con los fémures negros y tibias amarillas, fue considerada como variedad de *Chlaenius (Chlaeniellus) nitidulus* (Schrank, 1781) que tiene los fémures y las tibias amarillas. Primera cita para Asturias.

Elemento europeo.

- *Chlaenius (Chlaeniellus) tristis tristis* (Schaller, 1783)

Material estudiado:

Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1680 msnm)

Especie euritópica e higrófila. Vive al borde de cursos de agua claras como ripícola (Jeanne, 1971c) o en terrenos pantanosos y encharcados como paludícola (Jeannel, 1942). Nosotros la hemos capturado en la desembocadura del río Uncín, cerca de la playa, en terreno arcilloso-arenoso, por lo que parece que puede soportar cierto grado de salinidad. Los datos que facilitamos son los primeros para Asturias.

Elemento eurosiberiano.

- *Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus* (Paykull, 1790)

Material estudiado:

Cudillero (Concha de Artedo, río Uncín); Espinedo-Lena; Gijón; Grado; La Pola-Lena; Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Luarca; Oviedo; Pravia; Purón-Llanes; Robledo de Anayo-Piloña; Tielve-Cabrales.

Especie que vive en terrenos cálidos, en aguas corrientes o estancadas (Jeanne, 1971c). No es exigente al tipo del medio, pues se la encuentra en muy variados hábitats.

Campos (2003) la considera euritópica, pues la señala de diferentes lugares, tanto en aguas lóticas como lénticas. Nosotros la hemos capturado cerca de la playa, con un claro caracter halófilo tal y como indica Serrano *et al*. (1990). Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Chlaenius (Chlaenites) spoliatus spoliatus* (P. Rossi, 1792)

Especie considerada por Jeannel (1942) y Jeanne (1971c) como paludícola, pues dicen que vive en zonas pantanosas y terrenos inundados. Puede comportarse como ripícola (Ortuño y Toribio, 1996) y soportar cierto grado de salinidad (Serrano *et al*., 1990). De Asturias la citan Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo.

- *Chlaenius (Chlaenius) festivus velutinus* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Arobes-Parres (Río Piloña); Bayas-Castrillón (Playón de Bayas) [*González J.R., 2015h*]; Grado; La Estrada-Cangas de Onís (casa Miyares, río Sella); La Pola-Lena; Nueva-Llanes; Oviedo; Ujo-Mieres.

Especie rupícola, paludícola (Ortuño y Toribio, 1996) y euritópica (Campos, 2003). La hemos encontrado en terrenos arenoso con vegetación herbácea próximos a la playa, confirmando el carácter halófilo expuesto por Peláez (2014). Ha sido citada de Asturias por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo.

- *Dinodes (Dinodes) dives kricheldorffi* Wagner, 1932

Material estudiado:

Grado; La Pola-Lena; Leitariegos-Cangas de Narcea; Lena (puerto de Pajares, 1400 msnm); Somiedo (puerto de Somiedo, 1486 msnm); Somiedo (valle del Lago); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1600 msnm); Vega del Rey-Lena (350 msnm).

Especie lapidícola, que vive en zonas despejadas frescas y soleadas. En el área de estudio se ha encontrado en zonas de brezales y en praderas alpinas con escasa vegetación.

Endemismo de la Cordillera Cantábrica a nivel subespecífico.

Tribu LEBIINI Bonelli, 1810
Subtribu CYMINDIDINA Laporte, 1834

- *Cymindis (Cymindis) alternans alternans* Rambur, 1837

Especie lapidícola (Ortuño y Toribio, 1996). Vive en bosque de baja y media altura, hasta los 1600 msnm (Jeanne, 1972a). Campos (2003) ha recogido la especie en terrenos secos y arenosos, en diferentes tipos de bosques y en dunas costeras. Fuera del área de estudio la hemos encontrado en zonas de matorral y brezal a baja altitud. De Asturias la citan De la Fuente (1921), Jeanne y Zaballos (1986) y Zaballos (1987).

Endemismo del Macizo Galaico-Dórico, los Montes Cantábricos y las sierras de la Estrella y la de Sintra en Portugal.

- *Cymindis (Cymindis) coadunata coadunata* Dejean, 1825

Material estudiado:

Lena (Pajares-Pico Cellón, 2000 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Somiedo (Alto de la Farrapona); Sotres-Cabrales; Teverga (puerto Ventana, 1600 msnm).

Vive en zonas descubiertas y soleadas de Montaña, entre los 1000 a los 1800 msnm (Jeanne, 1972a). Posiblemente euritópica (Campos, 2003). Nosotros la hemos encontrado como lapidícola en zonas de pradera con vegetación herbácea y con una cierta humedad. Ha sido citada por De la Fuente (1921), Puel (1935), Jeanne (1972a) y Jeanne y Zaballos (1986).

Endemismo ibérico.

- *Cymindis (Cymindis) etrusca mediberica* Jeanne, 1985

Especie generalmente lapidícola (Ortuño y Toribio, 1996). Vive en terrenos descubiertos de la zona subalpina, entre los 1000 y 2000 msnm (Jeanne, 1972a). De Asturias ha sido citada por Jeanne (1985).

Endemismo ibérico a nivel subespecífico.

- *Cymindis (Cymindis) humeralis* (Geoffroy, 1785)

Material estudiado:

Sotres-Cabrales.

Especie lapidícola que vive en terrenos descubiertos de montaña, entre los 1000 y los 2500 msnm (Jeanne, 1972a). Se ha encontrado en una zona despejada de bosque. Jeanne y Zaballos (1986) la citan de los Picos de Europa sin especificar Comunidad Autónoma. Con la cita que aportamos confirmamos su presencia en el Principado de Asturias.

Elemento europeo.

- *Cymindis (Menas) miliaris* (Fabricius, 1801)

Vive en terrenos arenosos y secos (Jeanne, 1972a). se la encuentra, como lapidícola, en piornales y pinares (Ortuño y Toribio, 1996), en tojales y brezales (Campos, 2003). De Asturias la cita De la Fuente (1921) sin especificar localidad.

Elemento turánico sureuropeo.

- *Cymindis (Tarulus) ehlersi ehlersi* Putzeys, 1872

Material estudiado:

Bulnes-Cabrales (Naranjo).

Especie lapidícola, que vive en zonas frescas y despejadas de la zona subalpina y alpina, por encima de los 1000 msnm. Ha sido citada por De la Fuente (1921), Puel (1935), Jeanne y Zaballos (1986) y Toribio (2014b).

Endemismo de los Picos de Europa.

- *Cymindis (Tarulus) ehlersi lelievrei* Jeanne, 1985

Material estudiado:

Lena (Brañilin, puerto de Pajares, 1500 msnm)

Especie lapidícola, propia de praderas alpinas que guarden cierto frescor y humedad, generalmente en zonas próximas a lugares encharcados o a cursos de regatos.

Vive por encima de los 1500 msnm (Toribio (2014b). Ha sido citada por Jeanne (1985) y Jeanne y Zaballos (1986).

Endemismo del Macizo de Peña Ubiña y de la Mesa.

- *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire y Laboulbène, 1854)

Especie que vive como lapidícola en zonas muy húmedas (Ortuño y Toribio, 1996). También se le encuentra tanto en bosques como en zonas despejadas con vegetación herbácea y próxima a los ríos. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

Subtribu DEMETRIADINA Bates, 1886

- *Demetrias (Demetrias) atricapillus* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Balbona-Siero [*Álvarez M., 2017*]; Cudillero; Pravia; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica. Ortuño y Toribio (1996) y Jeanne (1972a) la catalogan como paludícola. Serrano *et al*. (1990) indican que puede soportar cierto grado de salinidad. En el área de estudio se ha encontrado como ripícola al borde de un río próximo a un prado encharcado y entre las raices de la vegetación de una zona ruderal con escasa humedad. Del Macizo del Sueve ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento eurosiberiano.

Subtribu DROMIUSINA Bonelli, 1810

- ***Calodromius spilotus* (Illiger, 1798)**

Material estudiado:

Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha).

Especie que, generalmente, se comporta como silvícola y corticícola (Ortuño y Toribio, 1996), apareciendo en pinares o en árboles de hoja caduca o, como indica Ramos Abuín (1992), bajo corteza de eucalipto. Primera cita para Asturias.

Elemento europeo.

- *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)

Material estudiado:

Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha).

Según Ramos Abuin (1992) es una especie corticícola e indica que el eucalipto parece ser un habitat idóneo como invernada. Nosotros la hemos capturado en un pinar por medio de trampas de intersección de vuelo y fuera del área de estudio la hemos capturado bajo corteza de pino. Primera cita para Asturias.

Elemento europeo.

- *Dromius (Dromius) angustus angustus* Brullé, 1834

Material estudiado:

Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha).

Especie que su comportamiento y su hábitat es igual al de la especie anterior. Jeannel (1942) dice que vive bajo la corteza de manzanos y plátanos. Primera cita para Asturias.

Elemento paleártico occidental.

- *Dromius (Dromius) meridionalis* Dejean, 1825

Material estudiado:

Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha); Robledo de Anayo-Piloña.

Jeanne (1972a) indica que es un insecto corticícola. Ramos-Abuín (1992) y Campos (2003) la han encontrado bajo corteza de eucalipto. En el área de estudio se ha recogido bajo corteza de pino y atraida por la luz artificial. Ha sido citada por Jeanne (1972a), Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento europeo occidental.

- *Dromius (Dromius) simplicior* Antoine, 1962

Material estudiado:

Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm).

Especie de hábitos igual al de *D. agilis* y *D. angustus* con los que suele convivir. Primera cita para Asurias.

Elemento bético rifeño.

- *Lionychus (Lionychus) albonotatus* (Dejean, 1825)

Especie higrófila y considerada por Serrano *et al*. (1990) como haloxena. Vive como ripícola en zonas arenosas y ocasionalmente como paludícola (Ortuño y Toribio, 1996). Según Jeanne (1972b) se la encuentra en playas de arena con mezcla de grava, tanto en cursos de agua dulce como cerca del mar. Carábido que se muestra activo en los días soleados en playas arenosas fluviales. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento mediterráneo occidental.

- *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812)

Al contrario de la especie anterior, *L. quadrillum* vive mayoritariamente en los bordes de cursos de agua y embalses de montaña (hasta 1600 msnm), principalmente entre los guijarros que bordean los grandes torrentes (Jeanne, 1972b). Sin embargo, en el Macizo del Sueve, Peláez (2014) comenta que ha encontrado esta especie a tan sólo 150 msnm. También ha sido citada por Peláez y Salgado (2006).

Elemento europeo.

- *Microlestes luctuosus luctuosus* Holdhaus, 1904

Especie que se refugia bajo piedras, entre hojarasca e incluso bajo la corteza de ramas y árboles caídos. Ortuño y Toribio (1996) la señalan como lapidícola y pratícola. Jeanne (1972b) indica que es paludícola, sin embargo Campos (2003), que no esta muy de acuerdo, dice que la ha encontrado en prados y en zonas de cultivo cerca del agua. Peláez y Salgado (2006) citan la especie del Macizo del Sueve.

Elemento mediterráneo.

- *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)

Material estudiado:
Robledo de Anayo-Piloña; Vega del Rey-Lena (345 msnm).

Especie que, según Jeanne (1972b), vive en terrenos húmedos. Campos (2003) la ha encontrado en hábitats desde muy húmedos a secos. En el área de estudio se ha encontrado en un ruderal en la base de plantas herbáceas con poca humedad. Es la primera vez que se cita de Asturias.
Elemento euroasiático.

- *Microlestes negrita negrita* Wollaston, 1854
Material estudiado:
Soto de Agues-Sobrescobio (415 msnm).

Especie paludícola de lugares arenosos y más o menos húmedos (Jeanne, 1972b). Fue encontrada en un prado con un grado de degradación alto, bastante arenoso y bajo piedras. Primera cita para Asturias.

- *Microlestes seladon* Holdhaus, 1912
Es una especie con cierto caracter halófilo, aunque se la puede encontrar en ambientes áridos. Peláez (2014), en el área de estudio, la ha encontrado en prados, a veces próximos a playas. También la cita Peláez y Salgado (2006).
Elemento europeo meridional.

- *Paradromius (Manodromius) linearis linearis* (Olivier, 1795)
Material estudiado:
Cudillero; La Isla-Colunga; La Pola-Lena; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie paludícola, frecuente en las orillas fangosas con detritus (Ortuño y Toribio, 1996). Vive en hábitats muy variados, desde dunas del litoral (muestra cierto caracter halófilo) hasta lugares secos y arenosos de prados y zonas ruderales. Campos (2003) indica que también la ha capturado mediante el mangueo de la vegetación. Hemos podido comprobar que también es atraída por la luz. Es primera cita para Asturias.
Elemento paleártico occidental.

- *Philorhizus melanocephalus* (Dejean, 1825)
Material estudiado:
Robledo de Anayo-Piloña.

Jeanne (1972b) indica que vive al borde del agua, bajo los detritus de vegetación y Ortuño y Toribio (1996) la consideran paludícola. Nosotros la hemos encontrado bajo corteza de un tronco caído en zona ruderal, coincidiendo con lo que comenta Campos (2003) que también la ha capturado en terrenos de cultivo bajo pilas de paja. Es la primera vez que se cita para Asturias.
Elemento euromediterráneo.

- ***Philorhizus notatus* (Stephens, 1827)**
Material estudiado:
Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha).

Especie euritópica y xerófila, que vive en lugares cálidos, terrenos calcáreos, brezales y dunas costeras e incluso bajo cortezas de pino (Campos, 2003). Primera cita para Asturias.

Elemento euroasiático.

- *Philorhizus paulo* Wrase, 1995

Material estudiado:

Peón-Villaviciosa (Cordal de Peón).

Especie que vive en zonas con una cierta humedad. Wrase (1995) la ha capturado a partir de la arena húmeda recogida en el borde de un curso de agua y Anichtchenko (2005) bajo hojarasca en la base de las ciperáceas. En el área de estudio se ha encontrado en un pequeño talud húmedo de un claro del bosque. Primera cita para Asturias.

Endemismo ibérico, se encuentra desde los Pirineos orientales hasta la Sierra de Ancares en Lugo, penetrando en Francia por Prats de Molló (Pirineos orientales) (Wrase y Assmann, 2008).

- *Philorhizus quadrisignatus* (Dejean, 1825)

Especie corticícola según Jeanne (1972b) y Ortuño y Toribio (1996). Vive en altitudes medias y bajas, tanto en bosque como en zonas despejadas. Sciaky (1991) habla sobre la presencia de esta especie en eucaliptos. De Asturias ha sido citada, sin especificar localidad, por De la Fuente (1921).

Elemento euromediterráneo.

- *Philorhizus vectensis* (Rye, 1873)

Material estudiado:

Pajares-Lena (Las Campas-El Ruchu, 1126 msnm); Robledo de Anayo-Piloña.

Jeanne (1972b) indica que aparece bajo diferente material vegetal, incluso bajo corteza de diversos árboles. Campos (2003) comenta que la mayor parte de las capturas las ha realizado bajo la corteza de eucaliptos e incluso de pinos. Nosotros la hemos encontrado bajo acumulación de troncos con bastante humedad, incluso con trampas de caída. Primera cita para Asturias.

Elemento europeo occidental.

- *Syntomus foveatus* (Geoffroy, 1785)

Material estudiado:

La Pola-Lena; Lena (Gamoniteiro, 1170 msnm); Lena (puerto de Pajares, 1380 msnm); Tuiza-Lena (puerto la Cubilla, 1600 msnm).

Especie que se la considera euritópica, pues se la encuentra en todo tipo hábitats, en lugares secos o encharcados, como ripícola, paludícola y/o pratícola, incluso es activa durante el día, moviéndose entre la base de la vegetación donde tiende a refugiarse. Jeanne (1972b) la sitúa en un rango altitudinal entre los 0 y los 2500 msnm. De Asturias ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

- *Syntomus obscuroguttatus* (Duftschmid, 1812)

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña; Telledo-Lena (valle de Huerna).

Especie higrófila (Ortuño y Toribio, 1996) que se comporta como paludícola (Jeanne, 1972b). Es considerada como estenotópica por Campos (2003). Vive en prados encharcados, riberas y lugares descubiertos de bosques. En el área de estudio la hemos encontrado tanto al borde de un pequeño curso de agua, posiblemente temporal, como en zona de prado entre la vegetación herbácea y con poca humedad. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y por Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

Subtribu LEBIINA Bonelli, 1810

- *Lebia (Lamprias) chlorocephala* (Hoffmann, 1803)

Vive en praderas de montaña, entre los 1000 y los 1800 msnm (Jeanne, 1972a), en brezales, linderos de bosque y praderas (Campos, 2003). En el área de estudio, Peláez (2014) indica que la localizó a 1159 msnm, en una pequeña zona de pastizal. También ha sido citada por Peláez y Salgado (2006).

Elemento eurosiberiano.

- *Lebia (Lamprias) cyanocephala cyanocephala* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Juncedo-Corvera de Asturias [*Álvarez M., 2015c*]; La Pola-Lena.

Especie que vive en terrenos descubiertos, entre los 0 a los 1800 msnm (Jeanne, 1972a). Generalmente se la encuentra en lugares secos y arenosos o con grava, incluso sobre plantas en flor. En Galicia, Campos (2003) la ha capturado bajo corteza de pino y bajo hojarasca de encina. De Asturias la citan De la Fuente (1921) y Jeanne (1972a).

Elemento paleártico.

- *Lebia (Lebia) cruxminor cruxminor* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

Selgas-Pravia [*Geoff Harries, 2015*]; Teverga (puerto Ventana, 1550 msnm).

Euritópica y xerófila. Vive, por lo general, en prados de vegetación herbácea, con suelos arenosos o de grava y con poca humedad, así como en zonas descubiertas de bosque e incluso sobre las plantas a las que trepa (Campos, 2003). Es una especie bastante rara. Primera cita para Asturias.

Elemento paleártico.

- *Lebia (Lebia) marginata* (Geoffroy, 1785)

Material estudiado:

La Pola-Lena; Navelgas-Tineo (Pico del Sellón, 650 msnm, Sierra de la Cogocha).

Especie euritópica, xerófila y arborícola. Campos (2003) la ha capturado en bosques de hoja caduca y mixtos, bajo corteza o en la vegetación. Nosotros la hemos encontrado en prados, ligeramente húmedos, bajo piedras. Es primera cita para Asturias.

Elemento turánico europeo.

Tribu DRYPTINI Bonelli, 1810

- *Drypta (Drypta) dentata* (Rossi, 1790)

Material estudiado:

Bayas-Castrillón (Playón de Bayas) [*González J.R., 2015i*]; Robledo de Anayo-Piloña.

Especie humícola y paludícola (Jeanne, 1972b y Ortuño y Toribio, 1996). Considerada como euritópica por Campos (2003). En el área de estudio se ha encontrado en una zona de playa con vegetación baja, soportando cierto grado de salinidad y en un ruderal bajo acumulación de restos vegetales con bastante humedad. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico occidental.

Subfamilia BRACHININAE Bonelli, 1810
Tribu BRACHININI Bonelli, 1810
Subtribu BRACHININA Bonelli, 1810

- *Brachinus (Brachynoaptinus) bellicosus* Dufour, 1820

Especie fuertemente higrófila que se la encuentra bajo piedras (lapidícola) en lugares arenosos, más o menos encharcados, con vegetación generalmente herbáceas, incluso al borde de cursos de agua como ripícola o en aguas lenticas como paludícola. De la Fuente (1921) la cita de Asturias.

Endemismo ibérico.

- *Brachinus (Brachynoaptinus) pecoudi pecoudi* Puel, 1925

Especie que según Jeanne (1972b) debe ser considerada como orófila, pues se la encuentra en zonas de pradera a una altitud entre los 900 a casi los 2000 msnm. De la zona de estudio ha sido citada por Puel (1938).

Endemismo ibérico.

- *Brachinus (Brachinus) crepitans* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado:

La Castañalona-Castrillón; La Pola-Lena.

Especie típica de praderas más o menos húmedas y frecuente en bosques de ribera. Serrano *et al*. (1990) la considera halófila. En el área de estudio ha sido citada por Ocharán y Anadón (2003), Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

De la Fuente (1921) indica que *Brachinus (Brachinus) efflans* Dejean, 1830 está presente en Asturias, dato corroborado por Campos (2003) que también la cita de Galicia. Sin embargo, todo el material estudiado por nosotros del norte peninsular corresponde a *B. crepitans*, por lo que pensamos que los datos de *B. efflans* facilitados por De la Fuente (1921) y por Campos (2003) deben asignarse a *B. crepitans*, coincidiendo con Serrano (2013) y con Jeanne (1972b) que manifiestan que ésta especie vive en la península septentrional y media.

Elemento mediterráneo.

- *Brachinus (Brachinus) elegans* Chaudoir, 1842

Material estudiado:

Lena (Gamoniteiro, 1280 msnm); Robledo de Anayo-Piloña.

Especie propia de sitios relativamente húmedos, vive, por lo general, en terrenos con vegetación herbácea, ya sean prados, pastizales o ruderales o incluso en zonas de cultivo, siempre que guarden cierta humedad. Nosotrso la hemos encontrado en zona de prado, bajo terrones húmedos de arcilla, asociada con *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812 y con *Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792). Del área de estudio ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento mediterráneo.

- *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812

Material estudiado:

Lena (A. Recreativa Valle La Peral, 913 msnm); Moal-Cangas de Narcea (Arroyo Tablizas); Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica que vive en lugares con elevada humedad relativa, bajo detritus vegetales, en praderas, ruderales y claros de bosques. En el área de estudio la hemos encontrado en zonas de cultivo, bajo la vegetación existente, o en las inmediaciones del medio ripícola, siempre en colonias numerosas. En Asturias ha sido citada por Peláez y Salgado (2006) y Peláez (2014).

Elemento paleártico.

- *Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792)

Material estudiado:

Robledo de Anayo-Piloña.

Especie euritópica que vive como lapidícola bajo cualquier elemento donde pueda refugiarse. No es muy exigente en cuanto a la humedad, aunque (Ortuño y Toribio, 1996) indican que frecuenta terrenos muy húmedos. Nosotros la hemos encontrado bajo terrones de arcilla con poca humedad y bajo piedras. Ha sido citada por Peláez y Salgado (2006), Peláez (2014) y Suárez (2015).

Elemento mediterráneo occidental.

Agradecimientos:

Además de las colecciones particulares antes mencionadas, queremos agradecer la colaboración desinteresada en la captura de ejemplares para su estudio a: Marián Álvarez (Oviedo, Asturias); David Cabanillas (Madrid); Fernando Fresno (Tres Cantos, Madrid); Miguel Moya (Pola de Lena, Asturias); Alberto Narro (Madrid); Rafael Obregón (Córdoba); Jose Rafael González (Avilés, Asturias) y Jairo Robla (Oviedo, Asturias).

Igualmente queremos agradecer a Helena Basas (conservadora del CRBA) y a Antoni Serra por el envío de material de la colección de Juan y Eduardo Vives, depositada en el Centro de Recursos de Biodiversitat Animal (CRBA) de la Universidad de Barcelona, a Mercedes París responsable de la colección de entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid que nos facilitó material depositado en dicho museo, a Dirk Ahrens, del Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, de Bonn (Alemania), por habernos proporcionado las fotos de ejemplares y etiquetas del *Platyderus asturiensis*, cuyo tipo se encuentra en dicho museo. A Joachim Schmidt de Admannshagen (Alemania), por la confirmación de algunas especies del género *Agonum* y a José Serrano (Murcia) por sus consejos que tanta ayuda nos ha aportado. Igualmente queremos expresar nuestro agradecimiento a los responsables de Biodiversidad Virtual por permitirnos incorporar citas del Banco Taxonómico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andújar, A., Andújar, C., Lencina J.L., Ruano L. y Serrano, J., 2002. Los Carabidae (Insecta, Coleoptera) de lagunas y embalses de Albacete. *Sabuco*, 3: 23-76.

Andújar, C. y Serrano, J., 2001. *Revisión y filogenia de los Zabrus Clairville, 1806 de la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae)*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 5. Zaragoza, 90 pp.

Andújar, C., Andújar, A., Lencina, J. L., Ruano L. y Serrano, J., 2001. Los Carabidae (Insecta, Coleoptera) del saladar de Cordovilla (Albacete). *Separatas de Sabuco. Revista de Estudios Albacetenses*, 1 (2): 121-166.

Angus, R.B., Galián, J., Wrase, D.W. y Chaladze, G., 2009. The western Palaeartic species of the *Pterostichus nigrita* (Paykull) complex, with the descriptin of a new species from Spain and a new subspecies of *P. nigrita* from Anatolia (Coleoptera, Carabidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, 25 (4) (2008): 297-316.

Anichtchenko, A.V., 2005. Especies nuevas y poco conocidas de *Philorhizus* Hope, 1838 (Coleoptera, Carabidae) de España. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 12: 46-50.

Anichtchenko, A.V. y Ruiz-Tapiador, I., 2008. Taxonomic considerations on the genus *Zabrus* Clairville, 1806 (Coleoptera, Carabidae) in Iberian Peninsula. *Caucasian Entomological Bulletin*, 4: 63-77.

Antoine, M., 1959. Coléoptères carabiques du Maroc. Troisième partie. *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc* (N.S., Zoologie) 6: 315-465.

Aramburu, C. y Bastida, F., 1995. *Geología de Asturias*. Ediciones Trea S.L., Gijón, 308 pp.

Argibay, M. y Salgado, J.M., 1993. Contribución al conocimiento de los Carábidos (Coleoptera: Carabidae) de la cuenca del río Omaña (NW España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 17 (2): 299-308.

Arribas, O., 1994. Catálogo de los Coleópteros Caraboideos del Sistema Ibérico Septentrional (Sierras de la Demanda, Cameros, Neila, Urbión y Cebollera). *Zubia Monográfico*, 6: 11-70.

Bolívar y Pieltain, C., 1916. Exploración entomológica de algunas cuevas de la región cantábrica. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 16: 315-320.

Bonadona, P., 1971. Catalogue des Coléopteres Carabiques de France. *Supplément Novelle Revue d'Entomologie*, 1: 1-177.

Bonavita, P. y Vigna-Taglianti, A., 1993. Note sulle specie di *Ocydromus (Bembidionetolitzkya)* del gruppo *fasciolatus* (Coleoptera, Carabidae). Fragmenta entomologica, Roma, 25 (1): 67-90.

Bonavita, P. y Vigna-Taglianti, A., 2010. *Ocydromus* subg. *Nepha* Motschulsky, 1864: revisione tassonomica, filogenesi e biogeografia (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 89: 7-180.

Bruneau de Miré, Ph., 1964. Essai d'interprétation de la variation géographique et la spéciation chez les *Nebria* orophiles de nord-ouest de la Péninsule Ibérique. *Revue Française d'Entomologie*, 31: 18-35.

Bousquet, Y., 2017. Pterostichini: 675-755. In Löbl, I. & Löbl, D. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1 (Revised and Updated Edition). Archostemata, Myxophaga, Adephaga*. Brill: 1443 pp.

Campos, A.M., 2003. *Estudio de los Carabidae (Coleoptera) de Galicia*. Tesis Doctoral. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Bioloxía Animal: 660 pp.

Carabajal, E., García, J. y Rodríguez, F., 2002. Descripción de un nuevo *Apoduvalius* (Coleoptera: Caraboidea: Trechidae) de Asturias. *Heteropterus Revista de Entomología*, 1(2001): 1-6.
Casale, A., 1988. Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Monografie 5, *Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino*: 1024 pp.
Casale, A., 2017. Sphodrina: 773-790. In Löbl, I. y Löbl, D. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1 (Revised and Updated Edition). Archostemata, Myxophaga, Adephaga*. Brill: 1443 pp.
Colas, G. y Gaudin, A., 1935. Sur de nouveaux Trechinae des Pyrénées occidentales. *Revue Française d'Entomologie*, 1 (1934): 245-253.
Collado, J., 1977. Coleópteros Cavernícolas de la región Asturiana. *Comunicacions del 6è Simposium d'Espeleologia. Bioespeleologia, Terrasa, 1977*: 55-63.
Coulon J., 2004. Taxonomie des Eotachys de la région paléarctique occidentale. Description de sept taxons nouveaux (Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Bembidiini) *Novelle Revue d'Entomologie. (N.S.)*, 21 (1): 65-93.
Coulon J., 2005. Révision des taxons d'Europe et du bassin méditerranéen occidental rattachés à Bembidion (Peyphus) cruciatum Dejean. (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini) *Novelle Revue d'Entomologie. (N.S.)*, 22 (4) (2006): 327-350.
Darnaud, J., Lecumberry, M. y Blanc, R., 1979. Coléoptères Carabidae, *Chrysocarabus lineatus*, Dejean, 1826. *Iconographie Entomologique*, Plancha 7: 1-8.
De la Fuente, J. M., 1918. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, 1: 16-27, 36-43, 71-78, 91-98 y 178-193.
De la Fuente, J. M., 1919. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, 2: 11-18, 30-45, 58-73, 104-119, 143-158, 199-214.
De la Fuente, J. M., 1920. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, 3: 18-32, 34-49, 74-89, 131-146.
De la Fuente, J. M., 1921. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, 4: 19-32, 34-43, 53-55.
De la Fuente, J. M., 1927. *Tablas analíticas para la clasificación de los Coleópteros de la Península Ibérica. Cicindelidae, Carabidae*. Altés, Barcelona: 415 pp.
Deuve, T., 1991. Un nouvel *Apoduvalius*, nivicole, des Picos de Europa (Col. Trechidae). *Entomologica Gallica*, 2 (4): 187-188.
Díaz González, T.E., Bueno Sánchez, A.y Alonso Felpete, J.I., 2014. *El Paisaje Vegetal del Parque Natural de Ponga (Asturias)*. Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón), 12: 1-80.
Español, F., 1965. Los tréquidos cavernicolas de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 38: 123-151.
Español, F., 1966. Los pterotíchidos cavernicolas de la Península Ibérica e Islas Baleares (col. Caraboidea). *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 41: 49-68.
Español, F., 1979. Nuevas localizaciones de carábidos cavernícolas ibéricos (Col. Adephaga). *Graellsia*, 33: 107-112.
Español, F. y Mateu, J., 1942. Revisión de los *Steropus* ibéricos (Col. Carabidae). *Anais da Faculdade de Ciencias do Porto*, 27: 1-15.
Español, F. y Vives E., 1983. Una nova especie d'*Apoduvalius* d'Asturies. *Speleon*, 26-27 : 73-74.

Fernández-Vidal, E. H., 1991. *Guía de las mariposas diurnas de Galicia*. Diputación provincial de A Coruña: 219 pp.
Fresneda, J., Valenzuela, E. y Faille, A., 2015a. Un nuevo *Trechus* Clairville, 1806, hipogeo troglobiomorpho de Asturias, España (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 120 (3) : 403-409.
Fresneda, J., Bourdeau, C. y Faille, A., 2015b. Una nueva especie troglobiomorpha de *Trechus* Clairville, 1806 y evidencias de colonizaciones múltiples del medio subterráneo de los montes Cantábricos (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Animal Biodiversity and Conservation*, 38 (1) : 87-100.
Gañán, I., 2008. *Revisión del género Calathus Bonelli, 1810 (Coleoptera, Carabidae, Harpalinae) en la Península Ibérica y Baleares*. Tesis Doctoral, Universidad de Santiago de Compostela, Departamento de Zoología y Antropología Física: 515 pp. http://books.google.es/books?id=aAaYNB0csCkC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
Gañán, I., Novoa, F. y Baselga, A., 2008-2009. Revisión del Género *Calthus* Bonelli, 1810 (Coleoptera: Carabidae: Harpalinae) en la Península Ibérica y Baleares: Taxonomía y distribución. *Elytron*, 22-23: 99-146.
Heinz, W., 1965. Kleine Mitteilungen. 1788. *Platynus (Anchodemus) cyaneus* Dej. ssp *asturicus* n. ssp. *Entomologische Blätter*, 61 (2): 123.
Herrera, L. y Arricibitia, F.J., 1990. *Los Carábidos de Navarra (Coleoptera, Carabidae)*. Entomonograph, 12: 241 pp.
Hieke, F., 1970. Die Paläarktischen *Amara* Arten des Subgenus *Zezea* Csiki (Carabidae, Coleoptera). *Deutsche Entomologische Zeitschrift (N.F.)*, 17 (I-III): 119-214.
Hieke, F., 1983. Revision der *Amara*-Untergattung *Camptocelia* Jeannel, 1942, und taxonomische Bemerkungen zu Arten anderer Subgenera (Coleoptera, Carabidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift (N.F.)*, 30 (4-5): 249-371.
Hieke, F., 1984. Revision der *Amara*-Untergattung *Leironotus* Ganglbauer, 1892 (Coleoptera, Carabidae). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin,* 60: 267-295.
Hurka, K., 1996. *Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek*. Zlín, 565 pp.
Jaeger, B., 2007. Zur Synonymie und Verbreitung westpaläarktischer Arten der *Bradycellus*-Untergattung *Bradycellus* ERICHSON 1837 (Coleoptera, Carabidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 39 (1) : 331-370.
Jaeger, B., 2008. Die westpaläarktischer Arten der *Bradycellus*-Untergattung *Bradycellus* ERICHSON 1837 unter besonderer Berücksichtigung des Mittelmeerraumes (Coleoptera, Carabidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 40 (2) : 1509-1577.
Jeanne, C., 1964. Un ptérostichide cavernicole nouveau des Picos de Europa. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 101 : 146-148.
Jeanne, C., 1965. Carabiques de la peninsule Iberique (2ème note). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 102, serie A (nº 10): 1-34.
Jeanne, C., 1966. Carabiques de la peninsule Iberique (3ème note). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 103, serie A (nº 7): 3-18.
Jeanne, C., 1967a. Deux ptérostichides cavernicoles nouveaux de la Chaine pyreneo-cantabrique. *Spelunca Mémoires*, 5: 266-267.
Jeanne, C., 1967b. Carabiques nouveaux (4ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 104, serie A (nº 3): 1-24.

Jeanne, C., 1967c. Carabiques nouveaux (5ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 104, serie A (nº 10): 1-22.
Jeanne, C., 1967d. Carabiques nouveaux (6ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 104, serie A (nº 13): 1-19.
Jeanne, C., 1968a. Carabiques nouveaux (7ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 105, serie A (nº 1): 1-24.
Jeanne, C., 1968b. Carabiques de la peninsule Iberique (8ème note). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 105, serie A (nº 6): 1-40.
Jeanne, C., 1968c. Carabiques de la peninsule Iberique (9ème note). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 105, serie A (nº 8): 1-22.
Jeanne, C., 1969a. Carabiques de la peninsule Iberique (1ère note). *Archivos del Instituto de aclimatación de Almería*, 14 : 101-124.
Jeanne, C., 1969b. Les *Haptoderus* lusitaniens (Coleoptera, Pterostichidae). *Miscelanea Zoologica*, 2: 33-38.
Jeanne, C., 1970. Carabiques nouveaux (2ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 75: 143-150.
Jeanne, C., 1971a. Carabiques de la peninsule Iberique (10ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 1: 2-18.
Jeanne, C., 1971b. Carabiques de la peninsule Iberique (11ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 1: 87-96.
Jeanne, C., 1971c. Carabiques de la peninsule Iberique (12ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 1: 203-220.
Jeanne, C., 1972a. Carabiques de la peninsule Iberique (13ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 2: 27-42.
Jeanne, C., 1972b. Carabiques de la peninsule Iberique (14ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 2: 99-116.
Jeanne, C., 1973. Carabiques de la peninsule Iberique (1er supplément). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 3: 3-20.
Jeanne, C., 1974. Carabiques nouveaux (5ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 79: 66-71.
Jeanne, C., 1976. Carabiques de la peninsule Iberique (2è supplément). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 6 (7-10), serie A: 27-43.
Jeanne, C., 1978. Carabiques de la peninsule Iberique (3e supplément). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 8: 21-47.
Jeanne, C., 1985. Carabiques nouveaux (7ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 13 (3): 103-135.
Jeanne, C., 1988a. Carabiques nouveaux ou remarquables (8ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 16 (1): 5-27.
Jeanne, C., 1988b. Carabiques nouveaux ou remarquables (9ème note). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 16 (2): 69-87.
Jeanne, C., 1989. Les *Steropus* Dej. du sous-genre *Steropidius* nov. (Col. Pterostichidae). *L'Entomologiste*, 45: 141-151.
Jeanne, C., 1996. Le genre *Platyderus* Stephens: I.- Especes nouvelles de la peninsule Iberique (Coleoptera, Pterostichidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 101(4): 397-412.
Jeanne, C. y Zaballos, J.P., 1986. Catalogue des Coléoptères de la Péninsule Ibérique. *Supplément au Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*: 186 pp.
Jeannel, R., 1921. Les *Trechus* des Pyrénées et de la chaîne Cantabrique. *Bulletin de la Société d'histoire Naturelle de Toulouse*, 29: 165-182.

Jeannel, R., 1927. Monografie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe de Coléoptères (II livraison). *L'Abeille*, 33: 1-592.
Jeannel, R., 1928. Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe des Coléoptères.(Troisième Livraison).Les Trechini cavernicoles. *L'Abeille*, t.xxxv,págs.1-808,figs.1289-2270.Paris, 1928.
Jeannel, R., 1941. *Faune de France. Coleopteres Carabiques (Première partie)*. P. Lechevalier. Paris, 39: 1-571.
Jeannel, R., 1942. *Faune de France. Coleopteres Carabiques (Deuxiéme partie)*. P. Lechevalier. Paris, 40: 1-1173.
Jeannel, R., 1958. Un nouvel Apoduvalius des Asturies. *Notes Biospéologiques*, XIII: 25-26.
Jedlicka, A., 1958. Beitrag zur Kenntnis der palearktischen Carabiden. (Coleoptera). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 32: 223–246.
Juberthie, C., Bouillon, M. y Delay, B., 1981. Sur l'existence du milieu souterrain superficiel en zone calcaire. *Mémoires de Biospéologie,* 8: 77-93.
Kataev, B.M., 2002. Taxonomic, faunistic and nomenclatural notes on certain Palaearctic and Oriental Harpalini (Coleoptera,Carabidae). *Linzer Biologische Beiträge,* 34 (1): 721-736.
López-Davalillo, J., 2013. *Geografía regional de España*. UNED, 624 pp.
Mateu, J., 1956. *Atranus collaris* (Menetries) (Col. Carabidae). Género y especie nueva para la fauna española y observaciones sobre Carábidos ibéricos. *EOS, Revista española de Entomología*, 32 (1-4): 135-139.
Mateu, J., 1972. Notes sur les *Pterostichus* Bon., Ibériques: Le *P. franzi* Nègre et ses sous-espèces. *Anais da Facultade de Ciências do Porto*, 55 (1-2): 9-13.
Miñarro, A. y Dapena, **T., 2003**. Effects of groundcover management on ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in an apple orchard. *Applied Soil Ecology*, 23: 111–117.
Mollard, A., 2013. *Faune des Carabus de la Península Ibérique*. Collection Systématique, vol. 2, Magallanes: 194 pp.
Nègre, J., 1969. Los grandes *Calathus* de la península ibérica (Col. Carabidae). *Miscelánea Zoológica*, 2 (4): 7-33.
Novoa, F., Sáez, M., Eiroa, E. y González, J., 1989. Los Carabidae de la Sierra de Ancares (N.W. Península Ibérica). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Biología)*, 84: 287-305.
Ocharán, F., Anadón, M.A., 2003. *Invertebrados de la Reserva Natural Integral de Muniellos*. KRK Ediciones.
Ortuño, V.M., 1990. Estudio sistemático del género *Steropus* (sensu Jeannel, 1942) de la fauna Ibero-mauritánica (2ª parte). El género *Corax* (Coleoptera, Caraboidea, Pterostichidae). *Nova Acta Científica Compostelana (Bioloxía)*, 1: 31-46.
Ortuño, V.M., 1995. *Contribución al conocimiento de la genitalia femenina en los Caraboidea de la Península Ibérica (Coleoptera, Adephaga)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 486 pp.
Ortuño, V.M. y Marcos, J.M., 2003. *Los Caraboidea (Insecta: Coleoptera) de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Tomo I. Introducción; morfología; sistemática: Cicindelidae y Carabidae. Biodiversidad 2*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz: 573 pp.
Ortuño, V.M. y Toribio, M., 1996. *Los Coleópteros Carábidos. Morfología, biología y sistemática. Fauna de la Comunidad de Madrid*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio del Medio Ambiente. Madrid, 269 pp.

Ortuño, V.M. y Toribio, M., 2002. Nuevos e interesantes datos para el catálogo de los Caraboidea (Coleoptera, Adephaga) de la Comunidad de Madrid. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 31: 55-59.
Ortuño, V.M. y Toribio, M., 2005. Carabidae de la Península Ibérica y Baleares. Vol. I. Trechinae, Bembidiini. *Argania editio*, Barcelona, 455 pp.
Ortuño, V.M., Marcos J.M. y Zabalegui, I., 1999. Utilización del complejo espermatecal en la identificación de las especies ibéricas de *Europhilus* Chaudoir, 1859 (Col. Carabidae, Platynini). *Europhilus gracilis* (Sturm, 1824) nueva especie para la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 23 (1-2): 35-39.
Ortuño, V.M., Ledesma, E., Gilgado, J.D., Veguillas, L. y Barranco, P., 2017. On the distribution and autoecology of Trechus fulvus Dejean, 1831 (Coleoptera: Carabidae: Trechinae) in the Iberian Peninsula. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 60: 195-206.
Peláez, M.C., 2014. *Estudio faunístico, ecológico y biogeográfico de los Carabidae (Coleoptera) del Macizo del Sueve (Asturias, España)*. Tesis Doctoral (2004). 893 pp.
Peláez, M.C. y Salgado, J. M., 2002. Los Bembidiini de la Cordillera del Sueve (Asturias) (Coleoptera: Carabidae: Bembidiini). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 26 (1-2): 125-144.
Peláez, M.C. y Salgado, J. M., 2006. Los Carabidae (Coleoptera) del Macizo del Sueve (Asturias, España): Estudio faunístico y biogeográfico. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 38: 121-139.
Peláez, M.C. y Salgado, J. M., 2007. Ecología y Biología de algunas especies de Carabidae (Coleoptera) del Macizo del Sueve (Asturias, España): Estudios fenológicos y de fluctuación anual. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 40: 333-350.
Perrault, G., 1979. Le genre *Leistus* (Fröhlig) (Coleoptera-Carabidae). I. Le groupe de *Leistus angusticollis* (Dejean). *Bulletin de la Société Linneenne de Lyon*, 48: 53-64.
Pham, J., 1987. Description de deux nouveaux *Trechus* d'Espagne (Coleoptera, Trechidae). *L'Entomologiste*, 43: 103-106.
Puel, L., 1931. Notes sur les carabiques. Troisième note. *Annales de la Société Entomologique de France*, 100: 61-85.
Puel, L., 1935. Les *Cymindis* de France. *Miscellanea Entomologica*, 36: 29-51.
Puel, L., 1938. Sur les *Brachinus*. *Miscellanea Entomologica*, 39 (11): 213-219.
Puel, L., 1939. Notes sur les carabiques (suite). Sur les *Calathus* de France. *Miscellanea Entomologica*, 39: 262 pp.
Putzeys, J., 1873. Monographie des Calathides. *Anales de la Société Entomologique de Belgique*, 16: 80 pp.
Ramos Abuin, J.A. , 1992. Algunas notas de Dromiini (Coleoptera, Caraboidea) en eucaliptales del Noroeste de la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 16 : 123-127.
Ramos Abuin, J.A. , 2007. Notas sobre Caraboidea en Galicia e conclusións sobre a súa ecoloxia. *Mobella*, 15: 11-25.
Ramos Abuin, J.A. , 2013. Nuevos datos sobre la distribución y biología de *Laemostenus (Antisphodrus) peleus* (Schaufuss, 1861) (Coleoptera, Carabidae) en el Noroeste de la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, 9: 9-18.
Ramos Abuín J.A. y Carballo Felpete, P., 2000. Proyecto Transgalaica I: O Nordés Galego. Contribución ao coñecemento da distribución da familia dos carábidos (Coleópteros, Insectos) en Galicia. *Mobella*, 14: 12-19.
Ruiz-Tapiador, J., Valcárcel, J.P., del Junco, O. y Prieto, F., 2002. Nuevos datos acerca de la distribución de los Amarini (Coleoptera, Caraboidea) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación Entomológica Aragonesa*, 31: 71-76.

Salgado, J. M. 1978. *Los Carabus de la Provincia de Leon (Col. Carabidae).* Boletin de la Estacion Central de Ecologia, ICONA, Ministerio de Agricultura, Madrid, 7 (13): 73-86.

Salgado, J. M., 1986. Nuevos o interesantes localizaciones de Carábidos y Catópidos cavernicolas de la cornisa Cantábrica. *Boletín de Ciencias de la Naturaleza, Instituto de Estudios Asturianos*, 36 (1985): 93-108.

Salgado, J.M., 1991. Dos nuevos *Apoduvalius* Jeannel (Coleoptera, Trechidae). *Mémoires de Biospéologie*, 18: 205-208.

Salgado, J.M., 1993. Descripción de *Apoduvalius (Apoduvalius) naloni* n. sp. y *A. (Apoduvalius) purroyi galicianus* n. ssp. (Col. Carabidae, Trechinae). Consideraciones biogeográficas. *Mémoires de Biospéologie*, 20: 217-220.

Salgado, J.M., 1996. Un nouveau *Apoduvalius* du bassin de la rivière Nalón, Asturies-Espagne (Coleoptera, Trechida). *Revue suisse de Zoologie*, 103 (3): 685-690.

Salgado, J. M., 1997. Estado actual de la coleopterofauna troglobia de "Picos de Europa" (España). *Zoologica baetica*, 8: 85-94.

Salgado, J. M., 2001. Tres especies únicas en el mundo viven en cuevas del Bierzo (León). Estudios Bercianus, 26: 89-96.

Salgado, J. M., 2008. Contribución al conocimiento de la fauna troglóbia de la comarca del Caurel (Lugo, España). Una forma de conservación y gestión. Grupo de Espeleogía de Villacarrillo. *Bio-Espeleo*, 20: 40-45.

Salgado, J. M. y Ortuño, V. M., 1998. Two new cave-dwelling beetle species (Coleoptera: Carabidae: Trechini) of the Cantabrian Karst (Spain). *The Coleopterists Bulletin*, 52 (4): 351-362.

Salgado, J. M. y Peláez, M. C., 2004. Un nuevo tréquido cavernícola del carst asturiano, *Apoduvalius (Apoduvalius) anseriformis* n.sp. (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, 36: 33-41.

Salgado, J.M. y Vázquez, M.G., 1993. Estudio de los Carábidos y Colévidos (*Coleoptera*) de Cueva Rosa (Asturias, España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 17 (1): 131-142.

Schatzmayr, A., 1937. I Calathus d'Europa. *Pubblicazioni del Museo Entomologico Pietro Rossi. Duino*, 2 : 1-49.

Schauberger, E., 1928. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Harpalinen, IV. *Coleopterologische Centralblatt*, 3 (1928-1929): 65-85.

Sciaky, R., 1979. Gli *Anisodactylus* italiani, con riferimento alle altre specie mediterranee. (III contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 57 (1978): 3-18.

Sciaky, R., 1987. Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean, 1821. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 65 (1986): 29-120.

Sciaky, R., 1998. *Trechus jeannei* n. sp. della Spagna settentrionale e note su altre specie di carabidi della Penisola Iberica (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomol*ogica, Roma, 30 (2): 243-251.

Serrano, J., 1981. Nuevas localidades de Caraboidea (Col. Adephaga) de la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 4 (1980): 85-87.

Serrano, J., 1983. Taxonomía, cromosomas y biogeografía de *Harpalus ebeninus* y *H. atratus* de la Península Ibérica (Col., Caraboidea). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 7: 159-170.

Serrano, J., 2003. *Catálogo de los Carabidae (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza: 130 pp.

Serrano, J., 2013. *Nuevo catálogo de la familia Carabidae de la península Ibérica (Coleoptera).* Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones: 192 pp.

Serrano, J., 2016. Additions and corrections to the catalogue of the family Carabidae (Insecta, Coleoptera) of the Iberian Peninsula. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 40 (3-4): 439-453.
Serrano, J. y Lencina, J.L., 2011. Carabidae. *Carabus (Ctenocarabus) galicianus* Gory, 1839. En: Verdú J.R., Numa C. y Galante E. (Eds). *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*, Vols. 1, 2: 135-140. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino, Madrid.
Serrano, J. y Ortuño, V.M., 2001. Revisión de las especies ibéricas de *Bradycellus* Erichson (Coleoptera, Carabidae, Harpalini). *Bolletin de la Société entomologique de France*, 106 (4): 337-348.
Serrano, J., Ortiz, A.S. y Galián, J., 1990. Los Carabidae de lagunas y ríos de la Submeseta Sur, España (Coleoptera, Adephaga). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 14 : 199-210.
Somoano, A., Merino-Sáinz. I. y Anadón, A., 2014. Los Carabinae (Coleoptera: Carabidae) de Oviedo (Asturias, España): Biodiversidad, fenología y modificaciones morfológicas. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 54: 179-192.
Suárez, V.A., 2015. *Utilización de coleópteros como indicadores ecológicos en gradientes urbanos de Gijón y León (NO península ibérica) (Coleoptera: Carabidae, Cholevidae, Histeridae, Silphidae y Staphylinidae).* Tesis doctoral. Universidad de León, Departamento de Biodiversidad y Gestión ambiental: 210 pp.
https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5443/Tesis%20de%20V%C3%ADctor%20Su%C3%A1rez.PDF?sequence=1
Toribio, M., 2013a. Datos sobre algunos carábidos de la Península Ibérica. *Revista gaditana de Entomología*, IV (1): 1-5.
Toribio, M., 2013b. El género *Eotachys* Jeannel, 1941 en la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Tachyini). *Revista gaditana de Entomología*, IV (1): 173-192.
Toribio, M., 2014a. Una nueva especie hipogea del género *Trechus* Clairville, 1806 del Macizo del Sueve, Asturias, norte de España (Carabidae, Trechinae, Trechini). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 119 (2): 229-233.
Toribio, M., 2014b. Nota sobre el subgénero *Tarulus* Bedel, 1906, dentro del género *Cymindis* Latreille, 1806 en la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae, Lebiini). *Revista gaditana de Entomología,* V (1): 85-89.
Toribio, M., 2015a. Datos sobre algunos *Trechus* Clairville, 1806 del norte de España (Coleoptera: Carabidae: Trechinae). *Revista gaditana de Entomología*, VI (1): 49-55.
Toribio, M., 2015b. Nota sobre *Cantabrodytes vivesi* Español, 1976 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae: Homalotini) en el norte de España. *Revista gaditana de Entomología*, VI (1): 61-62.
Toribio, M. y Ramos Abuín, J.A., 2017. *Bembidion (Nepha) grisvardi gorettiae* nueva subespecie (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini) de Asturias, norte de España. *Revista gaditana de Entomología*, VIII (1): 275-279.
Vives, E., 1976. Coleópteros cavernícolas nuevos o interesantes de la Péninsula Ibérica y Baleares. *Speleon*, 22: 159-169.
Vives, E., 1980. Revisión del género *Apoduvalius* Jeannel (Col. Trechinae). *Speleon*, 25: 15-21.
Vives, J. y Vives, E., 1978. Carábidos nuevos o interesantes para la península Ibérica. *Miscelanea Zoológica*, IV (2): 165-176.
Vives, J. y Vives, E., 1982. Notas sobre Sphodrini españoles nuevos o poco conocidos. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 12 (1): 29-36.

Vives, J. y Vives, E., 1983. Carábidos nuevos o interesantes para la península Ibérica. (Coleoptera, Carabidae). Nota 2, *Miscelanea Zoológica*, 7(1981): 93-98.
Wrase, D.W., 1995. Taxonomische und faunistische Bemerkungen über einige paläarktische Carabiden-Arten (Coleoptera, Carabidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 27 (1): 337-366.
Wrase, D.W. y Assmann T., 2008. A new species of *Philorhizus* Hope, 1838 from Greece (Coleoptera, Carabidae, Lebiini). *Zookeys*, 3: 1-10.
Zaballos, J.P., 1984. *Los Carabidae y Paussidae (Coleoptera) del oeste del Sistema Central*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca: 423 pp.
Zaballos, J.P., 1985a. Distribución vertical de algunos Carabidae (Coleoptera) en el Sistema Central. *Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia*, 1(Vol. 2): 93-102.
Zaballos, J.P., 1985b. Paralelismo fenológico en *Brachinus variventris* Schaufuss, 1862 y *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763). (Coleoptera Carabidae). *Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia*, 1(Vol. 3): 85-92.
Zaballos, J.P., 1987. Estudio sistemático del grupo de *Cymindis alternans* Rambur, 1837 (Coleoptera, Carabidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, 4 (2): 139-146.
Zaballos J.P. y Jeanne C., 1994. *Nuevo catálogo de los Carábidos (Coleóptera) de la Península Ibérica*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 1. Zaragoza, 159 pp.

Referencias de datos obtenidos de Biodiversidad Virtual

Álvarez, C., 2015. *Poecilus (Macropoecilus) kugelanni* (Panzer, 1797). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Poecilus-(Macropoecilus)-kugelanni-(Panzer-1797)-img703368.search.html [Con acceso el 15-X-2016]
Álvarez, C., 2016a. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img817650.search.html [Con acceso el 15-X-2016]
Álvarez, C., 2016b. *Carabus (Mesocarabus) macrocephalus macrocephalus* Dejean, 1826. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Mesocarabus)-macrocephalus-macrocephalus-Dejean-1826-img825766.search.html [Con acceso el 3-XI-2016]
Álvarez, M., 2012a. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img407272.search.html [Con acceso el 15-X-2016]
Álvarez, M., 2012b. *Carabus (Carabus) arvensis deyrollei* Gory, 1839. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Eucarabus)-arvensis-deyrollei-Gory-1839-img380101.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2012c. *Cychrus spinicollis* Dufour, 1857. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Cychrus-spinicollis-Dufour-1857-img425370.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2012d. *Poecilus (Macropoecilus) kugelanni* (Panzer, 1797). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en:

http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Poecilus-(Macropoecilus)-kugelanni-(Panzer-1797)-img321384.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2012e. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859), Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img407271.search.html [Con acceso el 21-X-2016]
Álvarez, M., 2012f. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img364485.search.html [Con acceso el 21-X-2016]
Álvarez, M., 2012g. *Agonum (Olisares) sexpunctatum* (Linnaeus, 1758). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Agonum-(Olisares)-sexpunctatum-(Linnaeus-1758)-img428271.search.html [Con acceso el 26-X-2016]
Álvarez, M., 2013a. *Asaphidion curtum curtum* (Heyden, 1870). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Asaphidion-curtum-curtum-(Heyden-1870)-img444255.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2013b. *Poecilus (Macropoecilus) kugelanni* (Panzer, 1797). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Poecilus-(Macropoecilus)-kugelanni-(Panzer-1797)-img489057.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2013c. *Agonum (Olisares) sexpunctatum* (Linnaeus, 1758). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Agonum-(Olisares)-sexpunctatum-(Linnaeus-1758)-img440801.search.html [Con acceso el 26-X-2016]
Álvarez, M., 2015a. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img673273.search.html [Con acceso el 15-X-2016]
Álvarez, M., 2015b. *Carabus (Mesocarabus) macrocephalus macrocephalus* Dejean, 1826. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Mesocarabus)-macrocephalus-macrocephalus-Dejean-1826-img762440.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2015c. *Lebia (Lamprias) cyanocephala cyanocephala* (Linnaeus, 1758). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Lebia-(Lamprias)-cyanocephala-cyanocephala-(Linnaeus-1758)-img762457.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]
Álvarez, M., 2016a. *Pterostichus (Pterostichus) cristatus heydenianus* Jacobson, 1907. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Pterostichus-(Pterostichus)-cristatus-heydenianus-Jacobson-1907-img807107.html [Con acceso el 22-IX-2016]
Álvarez, M., 2016b. *Anchomenus dorsalis dorsalis* (Pontoppidan, 1763). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anchomenus-(Anchomenus)-dorsalis-(Pontoppidan-1763)-img773611.search.html [Con acceso el 22-X-2016]
Álvarez, M., 2017. *Demetrias (Demetrias) atricapillus* (Linnaeus, 1758) Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en:

https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Demetrias-(Demetrias)-atricapillus-(Linnaeus-1758)-img955692.html [Con acceso el 20-X-2018]

Álvarez, M., 2018a. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-Chevrolat-1836-img1040171.html [Con acceso el 20-X-2018]

Álvarez, M., 2018b. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (DeGeer, 1774) Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Pseudoophonus-(Pseudoophonus)-rufipes-(DeGeer-1774)-img1040169.html [Con acceso el 20-X-2018]

Arnela, L.J., 2012. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img393355.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

Carmona, A., 2009. *Cychrus spinicollis* Dufour, 1857. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Cychrus-spinicollis-spinicollis-Dufour-1857-img77784.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

De Blas, R., 2012. *Anchomenus dorsalis dorsalis* (Pontoppidan, 1763). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anchomenus-(Anchomenus)-dorsalis-(Pontoppidan-1763)-img397396.search.html [Con acceso el 20-X-2016]

Diaz, M., 2011. *Carabus (Carabus) arvensis deyrollei* Gory, 1839. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Eucarabus)-arvensis-deyrollei-Gory-1839-img204450.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]

Fernández, C., 2011. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img237255.search.html [Con acceso el 21-X-2016]

Fernández, C., 2012. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img340470.search.html [Con acceso el 21-X-2016]

Fernández, C., 2013a. *Carabus (Tachypus) cancellatus carinatus* Charpentier, 1825. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Tachypus)-cancellatus-carinatus-Charpentier-1825-img453076.search.html [Con acceso el 14-X-2016]

Fernández, C., 2013b. *Poecilus (Macropoecilus) kugelanni* (Panzer, 1797). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Poecilus-(Macropoecilus)-kugelanni-(Panzer-1797)-img453079.search.html [Con acceso el 21-IX-2016]

Fernández, C., 2014. *Nebria (Nebria) asturiensis* Bruneau de Miré, 1964. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Nebria-asturiensis-Bruneau-de-Mire-1964-img653194.search.html [Con acceso el 14-X-2016]

Geoff Harries, A., 2013. *Carabus (Archicarabus) nemoralis prasinotinctus* Heyden, 1880. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-

(Archicarabus)-nemoralis-prasinotinctus-Heyden-1880-img504425.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

Geoff Harries, A., 2015. *Lebia (Lebia) cruxminor cruxminor* (Linnaeus, 1758). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Lebia-(Lebia)-cruxminor-cruxminor-(Linnaeus-1758)-img705794.html [Con acceso el 15-X-2016]

González, J.R., 2015a. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img670738.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

González, J.R., 2015b. *Carabus (Ctenocarabus) galicianus* Gory, 1839. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Ctenocarabus)-galicianus-Gory-1839-img676925.search.html [Con acceso el 20-IX-2016]

González, J.R., 2015c. *Carabus (Rhabdotocarabus) melancholicus costatus* Germar, 1824. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Rhabdotocarabus)-melancholicus-costatus-Germar-1824-img682483.search.html [Con acceso el 20-IX-2016]

González, J.R., 2015d. *Cychrus spinicollis* Dufour, 1857. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Cychrus-spinicollis-Dufour- 1857-img748846.search.html [Con acceso el 2-XI-2016]

González, J.R., 2015e. *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Clivina-(Clivina)-collaris-(Herbst-1784)-img670740.search.html [Con acceso el 2-XI-2016]

González, J.R., 2015f. *Abax (Abax) parallelepipedus parallelepipedus* (Piller y Mitterpacher, 1783). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Abax-parallelepipedus-parallelepipedus-(Piller-y-Mitterpacher-1783)-img759094.search.html [Con acceso el 2-XI-2016]

González, J.R., 2015g. *Chlaenius (Chlaeniellus) tibialis* Dejean, 1826. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Chlaenius-(Chlaeniellus)-tibialis-Dejean-1826-img670739.search.html [Con acceso el 4-XI-2016]

González, J.R., 2015h. *Chlaenius (Chlaenius) festivus velutinus* (Duftschmid, 1812). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Chlaenius-(Chlaenius)-festivus-velutinus-(Duftschmid-1812)-img672682.search.html [Con acceso el 4-XI-2016]

González, J.R., 2015i. *Drypta (Drypta) dentata* (Rossi, 1790). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Drypta-(Drypta)-dentata-(Rossi-1790)-img669890.search.html [Con acceso el 4-XI-2016]

González, J.R., 2016a. *Penetretus rufipennis* (Dejean, 1828). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Penetretus-rufipennis-(Dejean-1828)-img770564.search.html [Con acceso el 12-XI-2016]

González, J.R., 2016b. *Pterostichus (Pseudomaseus) carri* Angus, Galián, Wrase y Chaladze, 2009. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en

línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Pterostichus-(Pseudomaseus)-carri-Angus-Galian-Wrase-y-Chaladze-2009-img777896.search.html [Con acceso el 12-XI-2016]

González, R., 2014. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img650091.search.html [Con acceso el 23-X-2016]

González, R., 2016. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (DeGeer, 1774). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Pseudoophonus-(Pseudoophonus)-rufipes-(DeGeer-1774)-img834802.html [Con acceso el 28-X-2016]

Hernández, E., 2011. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img179690.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

Hernández, E., 2016. *Carabus (Megodontus) violaceus aurichalceus* Kraatz, 1879. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Megodontus)-violaceus-aurichalceus-Kraatz-1879-img836347.html [Con acceso el 23-XI-2016]

Lafuente, L., 2010. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img111392.search.html [Con acceso el 23-X-2016]

Martín del Arco, J.A., 2012. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img317325.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

Miranda, M.A., 2013. *Carabus (Archicarabus) nemoralis prasinotinctus* Heyden, 1880. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Archicarabus)-nemoralis-prasinotinctus-Heyden-1880-img499627.search.html [Con acceso el 15-X-2016].

Monzón, S., 2014. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img650626.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

Noval, N., 2015. *Steropus (Steropidius) gallega* (Fairmaire, 1859). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Steropus-(Steropidius)-gallega-(Fairmaire-1859)-img763132.search.html [Con acceso el 23-X-2016]

Noval, N., 2016a. *Penetretus rufipennis* (Dejean, 1828). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Penetretus-rufipennis-(Dejean-1828)-img774046.search.html [Con acceso el 15-X-2016]

Noval, N., 2016b. *Pterostichus (Pterostichus) cristatus heydenianus* Jacobson, 1907. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Pterostichus-(Pterosticus)-cristatus-heydenianus-Jacobson-1907-img774045.search.html [Con acceso el 22-X-2016]

Ordoñez, A., 2012. *Carabus (Archicarabus) nemoralis prasinotinctus* Heyden, 1880. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Archicarabus)-nemoralis-prasinotinctus-Heyden-1880-img325432.search.html [Con acceso el 15-X-2016].
Pérez, J., 2014. *Cychrus spinicollis* Dufour, 1857. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Cychrus-spinicollis-Dufour-1857-img648449.search.html [Con acceso el 15-X-2016]
Pérez, P., 2012. *Penetretus rufipennis* (Dejean, 1828). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Penetretus-rufipennis-(Dejean-1828)-img412207.search.html [Con acceso el 17-X-2016]
Pindado, R., 2013. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img479105.search.html [Con acceso el 15-X-2016]
Rodríguez, A., 2016. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img826111.html [Con acceso el 15-X-2016]
Solares, P., 2009a. *Pterostichus (Pterostichus) cristatus heydenianus* Jacobson, 1907. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Pterostichus-(Pterosticus)-cristatus-heydenianus-Jacobson-1907-img98040.search.html [Con acceso el 22-X-2016]
Solares, P., 2009b. *Laemostenus (Antisphodrus) peleus* (Schaufuss, 1862). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Laemostenus-(Antisphodrus)-peleus-peleus-(Schaufuss-1861)-img103040.search.html [Con acceso el 22-X-2016]
Solares, P., 2009c. *Laemostenus (Antisphodrus) peleus* (Schaufuss, 1862). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Laemostenus-(Antisphodrus)-peleus-peleus-(Schaufuss-1861)-img103041.search.html [Con acceso el 22-X-2016]
Solares, P., 2010. *Laemostenus (Antisphodrus) peleus* (Schaufuss, 1862). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Laemostenus-(Antisphodrus)-peleus-peleus-(Schaufuss-1861)-img160304.search.html [Con acceso el 22-X-2016]
Tapia, M., 2013. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus basilicus* Chevrolat, 1836. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-basilicus-Chevrolat-1836-img469522.html [Con acceso el 15-X-2016]
Torres, J., 2012. *Carabus (Chrysocarabus) basilicus strasseri* Lauffer, 1905. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Chrysocarabus)-basilicus-strasseri-Lauffer-1905-img408688.html [Con acceso el 20-IX-2016]
Xabel, X., 2016. *Carabus (Tachypus) cancellatus carinatus* Charpentier, 1825. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Carabus-(Tachypus)-cancellatus-Illiger-1798-img828115.search.html [Con acceso el 23-XI-2016]

ANEXOS

Tabla I. - Número de especies totales listados por Subfamilias, Tribus y Subtribus

Subfamilia	**Tribu**	**Subtribu**	**Nº especies = 354**		
Cicindelinae	Cicindelini	Cicindelina	3		3
Omophroninae	Omophronini		1		1
Carabinae	Carabini	Calosomatina	1	13	14
		Carabina	12		
	Cychrini	Cychrina	1		
Nebriinae	Nebriini		15		21
	Notiophilini		6		
Loricerinae	Loricerini		1		1
Elaphrinae	Elaphrini		1		1
Scaritinae	Clivinini	Clivinina	2		3
	Dyschiriini		1		
Trechinae	Trechini	Aepina	1	37	98
		Perileptina	1		
		Trechina	34		
		Trechodina	1		
	Bembidiini	Tachyina	6	61	
		Bembidiina	55		
Patrobinae	Patrobini	Deltomerina	2		2
Harpalinae	Abacetini		1		204
	Pterostichini		30		
	Zabrini	Amarina	27	30	
		Zabrina	3		
	Platynini		15		
	Sphodrini	Atranopsina	4	22	
		Calathina	13		
		Dolichina	1		
		Sphodrina	3		
		Synuchina	1		
	Harpalini	Amblystomina	1	59	
		Anisodactylina	5		
		Ditomina	2		
		Harpalina	34		
		Stenolophina	17		
	Licinini	Licinina	7		
	Chlaeniini	Chlaeniina	7		
	Lebiini	Cymindidina	8	32	
		Demetriadina	1		
		Dromiusina	19		
		Lebiina	4		
	Dryptini		1		
Brachininae	Brachinini	Brachinina	6		6

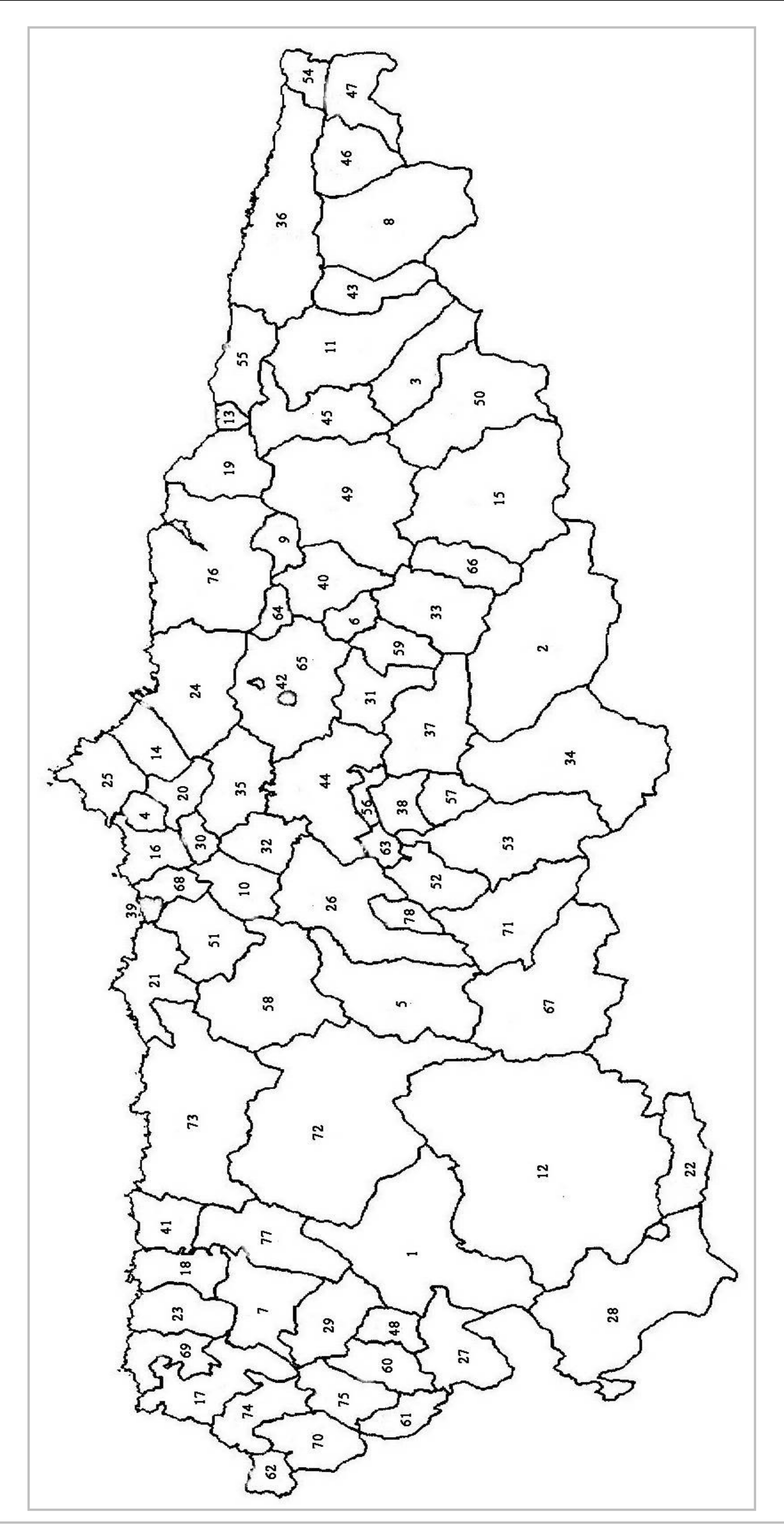


Fig. 1. Mapa del Principado de Asturias con la situación de los Concejos

Relación de Concejos del Principado de Asturias

1.Allende
2.Aller
3.Amieva
4.Avilés
5.Belmonte de Miranda
6.Bimenes
7.Boal
8.Cabrales
9.Cabranes
10.Candamo
11.Cangas de Onís
12.Cangas del Narcea
13.Caravia
14.Carreño
15.Caso
16.Castrillón
65.Siero
66.Sobrescobio
67.Somiedo
68.Soto del Barco
17.Castropol
18.Coaña
19.Colunga
20.Corvera de Asturias
21.Cudillero
22.Degaña
23.El Franco
24.Gijón
25.Gozón
26.Grado
27.Grandas de Salime
28.Ibias
29.Illano
30.Illas
31.Langreo
32.Las Regueras
69.Tapia de Casariego
70.Taramundi
71.Teverga
72.Tineo
33.Laviana
34.Lena
35.Llanera
36.Llanes
37.Mieres
38.Morcín
39.Muros del Nalón
40.Nava
41.Navia
42.Noreña
43.Onís
44.Oviedo
45. Parres
46.Peñamellera Alta
47.Peñamellera Baja
48.Pesoz
73.Valdés
74.Vegadeo
75.Villanueva de Oscos
76.Villaviciosa
49.Piloña
50.Ponga
51.Pravia
52.Proaza
53.Quirós
54.Ribadedeva
55.Ribadesella
56.Ribera de Arriba
57.Riosa
58.Salas
59.San M. del Rey Aurelio
60.San Martín de Oscos
61.Santa Eulalia de Oscos
62.San Tirso de Abres
63.Santo Adriano
64.Sariego
77.Villayón
78.Yernes y Tameza

Publicado el 19 de diciembre de 2018

Monográficos de la Revista gaditana de Entomología ISSN pendiente